



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

XPLORE: MODELIZACIÓN DEL NEGOCIO Y SIMULACIÓN FINANCIERA DE UNA PLATAFORMA SOCIAL DE VIAJES

Autor: Álvaro Godoy Marín

Tutor: Carlos Bellón Núñez-Mera

Resumen

El presente Trabajo de Fin de Grado analiza la viabilidad económica de Xplore, una aplicación móvil que integra una red social de viajes basada en contenido audiovisual generado por los usuarios con un sistema de reservas directas en hoteles y restaurantes. El proyecto nace de la confluencia entre el auge del contenido de viaje como motor de decisión de compra y la demanda de plataformas que concentren descubrimiento e inspiración en un único entorno transaccional, ocupando el espacio que existe entre aplicaciones como TikTok o Instagram y plataformas de reserva como Booking o TheFork.

El trabajo se estructura en dos bloques metodológicos. El primero aborda el análisis cualitativo del modelo de negocio mediante el marco Business Model Canvas, identificando los segmentos de clientes, las propuestas de valor diferenciadas para viajeros y establecimientos, los canales de distribución y las actividades y recursos clave. Este análisis permite delimitar el posicionamiento competitivo de Xplore y las hipótesis fundamentales sobre las que se sustenta su modelo.

El segundo bloque desarrolla la evaluación cuantitativa a través de dos metodologías complementarias: la valoración intrínseca de usuarios siguiendo el modelo de Damodaran, que estima el valor del negocio a partir de la base de usuarios proyectada y las tasas de retención y crecimiento esperadas, y una simulación de Montecarlo que modela la incertidumbre mediante la aleatorización de las variables de mayor sensibilidad, ofreciendo una distribución de resultados posibles en lugar de una estimación puntual.

El modelo de monetización descansa sobre tres pilares: comisiones por reservas intermediadas, suscripciones premium y publicidad contextual. Con esta combinación, el negocio no queda atado a una sola fuente de ingresos y gana previsibilidad conforme crece la base de usuarios.

Abstract

This Bachelor's Thesis examines the economic viability of Xplore, a mobile application that integrates a travel-focused social network built on user-generated audiovisual content with a direct booking system for hotels and restaurants. The project arises from the

convergence of two established digital trends: the growing influence of travel content on consumer purchasing decisions and the increasing demand for platforms that consolidate discovery, inspiration and transaction within a single environment. Xplore targets the gap between content-driven applications such as TikTok or Instagram and reservation platforms such as Booking or TheFork.

The study is structured around two methodological blocks. The first conducts a qualitative analysis of the business model through the Business Model Canvas framework, mapping customer segments, differentiated value propositions for travellers and establishments, distribution channels, and key activities and resources. This analysis defines the competitive positioning of Xplore and the core assumptions underpinning its model.

The second block develops the quantitative viability assessment through two complementary approaches: an intrinsic user-based valuation following the Damodaran methodology, which estimates business value from projected user base figures and expected retention and growth rates, and a Monte Carlo simulation that models inherent uncertainty by randomising the most sensitive variables, yielding a distribution of possible outcomes rather than a single-point estimate.

The monetisation model rests on three revenue streams: commissions on intermediated bookings, premium subscriptions, and contextual advertising. This combination aims to reduce dependence on a single income source and improve financial predictability as the platform scales.

Palabras clave

Viabilidad económica, aplicación móvil, red social de viajes, modelo de negocio, Business Model Canvas, valoración de empresas, simulación de Montecarlo, monetización, reservas digitales, contenido generado por el usuario.

Keywords

Economic viability, mobile application, travel social network, business model, Business Model Canvas, business valuation, Monte Carlo simulation, monetisation, digital bookings, user-generated content.

1	INTRODUCCIÓN	6
1.1	FUNDAMENTACIÓN E INTERÉS DEL ESTUDIO.....	6
1.2	OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	6
1.2.1	<i>Objetivos generales.....</i>	6
1.2.2	<i>Objetivos específicos.....</i>	7
1.3	METODOLOGÍA Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	7
2	ANÁLISIS DEL MODELO DE NEGOCIO DE LA STARTUP XPLORE.....	8
2.1	APLICACIÓN DEL MARCO BUSINESS MODEL CANVAS	8
2.1.1	<i>Propuesta de valor y diferenciación competitiva.....</i>	9
2.1.2	<i>Segmentación de clientes y público objetivo</i>	10
2.1.3	<i>Estrategias de relación y retención de clientes</i>	11
2.1.4	<i>Canales de distribución y comunicación</i>	12
2.1.5	<i>Alianzas y red de socios estratégicos</i>	13
2.1.6	<i>Actividades clave del modelo de negocio.....</i>	14
2.1.7	<i>Recursos clave y capacidades tecnológicas</i>	14
2.1.8	<i>Estructura de costes operativos y tecnológicos</i>	15
2.1.9	<i>Fuentes de ingresos y mecanismos de monetización.....</i>	16
3	EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO	17
3.1	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS FINANCIERO Y ECONÓMICO	17
3.2	IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE INGRESOS PREVISTAS	17
3.2.1	<i>Ingresos derivados de suscripciones premium.....</i>	18
3.2.2	<i>Ingresos procedentes de comisiones por APIs y reservas.....</i>	18
3.2.3	<i>Ingresos por publicidad digital y colaboraciones de marca</i>	19
3.3	ESTRUCTURA DE COSTES Y GASTOS OPERATIVOS	20
3.3.1	<i>Costes fijos estructurales y tecnológicos.....</i>	20
3.3.2	<i>Costes variables asociados al crecimiento de usuarios.....</i>	21
3.3.3	<i>Gastos de marketing, adquisición y retención de clientes</i>	22
3.4	MÉTRICA CLAVE: USER LIFETIME VALUE (LTV).....	22
3.4.1	<i>Marco teórico del User Lifetime Value según Damodaran</i>	22
3.4.2	<i>Cálculo del LTV aplicado al caso de Xplore</i>	23
4	CUENTAS EN DETALLE: SIMULACIÓN DE MONTECARLO	25
4.1	PROPÓSITO, ALCANCE Y JUSTIFICACIÓN DEL MODELO DE SIMULACIÓN (DESCRIPCIÓN TEÓRICA DEL ENFOQUE, VARIABLES CLAVE Y HORIZONTE TEMPORAL).....	25
4.2	FUENTES DE INFORMACIÓN, CALIBRACIÓN Y PARÁMETROS DE ENTRADA	26
4.2.1	<i>Fuentes de datos, benchmarks y supuestos de partida</i>	26
4.2.2	<i>Tamaños del mercado y estimaciones de adopción (TAM,SAM,SOM)</i>	27

4.3	DEFINICIÓN DEL ESCENARIO BASE DEL NEGOCIO	30
4.3.1	<i>Estimación de usuarios activos iniciales y proyección de crecimiento</i>	30
4.3.2	<i>Tasas de conversión, retención y abandono (churn rate)</i>	30
4.3.3	<i>Ratio de reservas, comisiones medias y valor de cada transacción.....</i>	30
4.3.4	<i>Impresiones por usuario, coste por mil (CPM) y tasas de monetización.....</i>	31
4.3.5	<i>Costes fijos, costes variables y costes de adquisición de clientes (CAC).....</i>	31
4.4	VARIABLES ALEATORIAS Y FUNCIONES DE DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD.....	31
4.5	METODOLOGÍA DE SIMULACIÓN	33
4.5.1	<i>Número de iteraciones y configuración de la semilla aleatoria</i>	33
4.5.2	<i>Horizonte temporal y frecuencia de simulación.....</i>	33
4.5.3	<i>Herramientas, software y técnica empleada</i>	34
4.5.4	<i>Supuestos de independencia y correlación entre variables.....</i>	34
4.6	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE ESCENARIOS.....	34
4.6.1	<i>Distribución de ingresos totales estimados.....</i>	35
4.6.2	<i>Distribución de beneficios netos esperados</i>	35
4.6.3	<i>Escenarios alternativos: optimista, base y pesimista.....</i>	36
4.6.4	<i>Análisis de sensibilidad e impacto de las variables críticas.....</i>	37
4.7	VALIDACIÓN Y COHERENCIA DEL MODELO DE SIMULACIÓN.....	37
4.8	CONCLUSIONES DERIVADAS DEL ANÁLISIS FINANCIERO	38
4.8.1	<i>Interpretación global de los resultados.....</i>	38
4.8.2	<i>Probabilidad de alcanzar rentabilidad y punto de equilibrio</i>	38
4.8.3	<i>Riesgos, incertidumbres y variables críticas.....</i>	39
4.8.4	<i>Recomendaciones estratégicas para la toma de decisiones</i>	39
5	ANEXOS.....	39
	<i>Anexo I. Fórmulas o código de simulación</i>	39
	<i>Anexo II. Declaración de Uso de herramientas de IA generativa</i>	41
6	BIBLIOGRAFÍA.....	43

1 Introducción

Este primer capítulo sitúa el proyecto en su contexto, delimita los objetivos que persigue el trabajo y expone el enfoque metodológico con el que se aborda el análisis de Xplore.

1.1 Fundamentación e interés del estudio

El sector turístico global vive una transformación de fondo. Reservar se ha digitalizado, el vídeo corto se ha impuesto como la vía principal para descubrir destinos y las redes sociales funcionan ya como canal de recomendación de experiencias. Según la Organización Mundial del Turismo, los ingresos del turismo internacional alcanzaron 1,5 billones de dólares en 2023, recuperando los niveles previos a la pandemia; el canal digital concentra hoy en torno al 60% de las reservas hoteleras (World Tourism Organization, 2024). Es en este contexto donde surge Xplore, con el objetivo de integrar en una única plataforma el descubrimiento de destinos y la reserva directa de experiencias.

1.2 Objetivos generales y específicos

El trabajo se plantea un objetivo general que orienta la investigación y una serie de objetivos específicos que concretan los pasos necesarios para alcanzarlo.

1.2.1 Objetivos generales

Este Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo principal analizar la viabilidad económica del proyecto Xplore, desarrollado dentro del marco del bootcamp de emprendimiento de ICADE y del concurso Comillas Emprende, en el que resultó ganador. Mediante la aplicación del Business Model Canvas y una simulación de Montecarlo, se busca estudiar la viabilidad del modelo de negocio y su potencial de crecimiento basado en diferentes supuestos modelizados.

1.2.2 Objetivos específicos

En primer lugar, caracterizar el modelo de negocio de Xplore aplicando el Business Model Canvas. Este análisis abarca tanto la propuesta de valor, los segmentos de clientes, los canales y las alianzas estratégicas como las actividades y recursos clave, la estructura de costes y las fuentes de ingresos que sustentan la actividad, y permite comprender el posicionamiento competitivo de la plataforma en el mercado digital de viajes y restauración.

En segundo lugar, cuantificar las fuentes de ingresos (suscripciones premium, comisiones por reservas y publicidad digital) y los costes operativos asociados, principalmente los vinculados al desarrollo tecnológico, la adquisición de usuarios y el crecimiento de la plataforma. A partir de estas proyecciones se estima la rentabilidad potencial del proyecto y las condiciones necesarias para alcanzar el punto de equilibrio.

Por último, se evaluará la viabilidad financiera de Xplore mediante una simulación de Montecarlo que incorpora la incertidumbre asociada a las variables críticas del modelo. Esta simulación permitirá proyectar diferentes escenarios, identificar los factores determinantes del éxito del proyecto y establecer recomendaciones estratégicas orientadas a la sostenibilidad económica del negocio.

1.3 Metodología y enfoque de investigación

El trabajo adopta un enfoque metodológico mixto que combina técnicas cualitativas y cuantitativas con el objetivo de analizar Xplore de forma integral.

La dimensión cualitativa se articula a través del Business Model Canvas, marco que permite estructurar y analizar los componentes esenciales del modelo de negocio: la propuesta de valor, los segmentos de clientes, los canales, las relaciones, las actividades y recursos clave, y la estructura de ingresos y costes. Este enfoque ofrece una comprensión sistemática del posicionamiento de la plataforma y de las hipótesis sobre las que se sustenta su modelo.

La dimensión cuantitativa se centra en el análisis de viabilidad económica mediante la elaboración de proyecciones financieras y la aplicación de una simulación de Montecarlo. Esta herramienta sirve para modelar la incertidumbre inherente a cualquier proyecto

emprendedor mediante la aleatorización de las variables de mayor sensibilidad, obteniendo así una distribución de escenarios posibles que aporta una visión más robusta del riesgo que una estimación determinista convencional.

Combinar ambos enfoques permite contrastar si el modelo de negocio es coherente internamente y viable en lo financiero, condición necesaria para la toma de decisiones en las fases iniciales del proyecto.

2 Análisis del modelo de negocio de la Startup Xplore

El análisis del modelo de negocio constituye el primer bloque del trabajo. Antes de cuantificar la viabilidad económica conviene comprender cómo crea valor la plataforma, a quién se dirige y de qué manera articula sus recursos, sus actividades y sus fuentes de ingresos. Para ello se emplea el marco del Business Model Canvas, que ayuda a ordenar estos elementos y sentar las bases sobre las que se construye la posterior evaluación financiera.

2.1 Aplicación del marco Business Model Canvas

El marco empleado es el Business Model Canvas de Osterwalder y Pigneur, una herramienta visual y estructurada para analizar modelos de negocio. Su fuerza está en lo sencillo de su lenguaje: tanto un emprendedor como un analista pueden ordenar con él los elementos principales de una empresa (Osterwalder & Pigneur, 2010).Formatting...

El modelo se organiza en nueve bloques interrelacionados que representan los pilares de cualquier empresa. Por el lado del mercado, los segmentos de clientes a los que se dirige, la propuesta de valor que la diferencia de sus competidores, los canales con los que comunica y entrega esa propuesta, y las relaciones que establece para fidelizar a sus clientes. Por el lado interno, los recursos clave que sostienen su funcionamiento, las actividades clave necesarias para ejecutar la propuesta de valor y la red de socios que ayuda a optimizar el modelo. Finalmente, los dos bloques económicos: las fuentes de ingresos, con las que la empresa cubre sus costes e impulsa el crecimiento, y la estructura de costes, que permite identificar las principales partidas de gasto y analizar la eficiencia del negocio.

El Business Model Canvas resulta especialmente útil en las fases iniciales, cuando el emprendedor busca validar la hipótesis de negocio antes de definir la estrategia. Su carácter visual lo hace fácilmente comprensible para los distintos equipos de una organización. En el contexto de este Trabajo de Fin de Grado, el Business Model Canvas constituye una base analítica que permite estructurar el modelo de negocio de Xplore.

2.1.1 Propuesta de valor y diferenciación competitiva

El viajero actual se enfrenta a un proceso fragmentado en el que busca inspiración a través de redes sociales como TikTok e Instagram, se coordina con amigos a través de plataformas de mensajería como WhatsApp, contrasta opiniones con las reseñas disponibles del sitio, y finalmente reserva en plataformas como Booking o CoverManager. Esta dispersión entre descubrimiento, coordinación y decisión alarga el proceso, resta confianza y hace que buena parte de la intención de viaje no llegue a convertirse en reserva efectiva.

La propuesta de valor de Xplore consiste precisamente en eliminar esa fricción, integrando en un mismo ecosistema las tres fases del viaje anteriormente comentadas. Su diferenciación se apoya en dos principales palancas, la confianza y la baja fricción. El descubrimiento en la actualidad se produce a través de contenido audiovisual auténtico creado por viajeros y creadores de contenido, con una credibilidad que la publicidad tradicional rara vez alcanza. La segunda es la conversión sin fricción, desde el propio vídeo el usuario puede reservar el hotel, el restaurante o la actividad que aparece en él, sin salir de la aplicación. Frente a las redes sociales, que inspiran pero no permiten reservar, y frente a las plataformas de reserva que resuelven la transacción pero no inspiran, Xplore ocupa el espacio entre ambas. Las funcionalidades de la aplicación se derivan directamente de esta propuesta de valor y se describen a continuación.

Xplore permite descubrir destinos, hoteles, restaurantes y actividades de todo el mundo mediante vídeos auténticos creados por los propios usuarios, quienes comparten sus experiencias en primera persona.

La aplicación integra inteligencia artificial para ofrecer recomendaciones personalizadas a cada usuario, sugiriendo las mejores fechas para visitar un destino y diseñando itinerarios adaptados a sus preferencias, presupuesto y lugares previamente guardados. A

partir de esa información, el sistema genera rutas optimizadas para aprovechar al máximo el tiempo de cada viaje.

Desde los propios vídeos publicados por los usuarios es posible realizar reservas en hoteles, restaurantes y actividades que aparecen en el contenido, sin necesidad de abandonar la aplicación ni recurrir a plataformas externas. Esto es posible gracias a la integración de APIs de terceros como Amadeus, Booking.com y CoverManager, que conectan directamente la experiencia de descubrimiento con la acción de reserva.

Todas estas funcionalidades se apoyan en el pilar central de Xplore: la comunidad. Cada usuario forma parte de un entorno donde puede seguir a otros viajeros, comentar vídeos, guardar lugares favoritos y compartir experiencias. Este formato dinámico y participativo permite conocer de primera mano las vivencias de amigos y creadores de referencia, con un grado de confianza ligado al vínculo personal con quien recomienda.

Por último, Xplore ofrece una experiencia inmersiva a través de dos mapas interactivos donde se visualizan los lugares guardados, los destinos ya visitados y los próximos viajes planificados, construyendo un recorrido digital propio de cada usuario.

2.1.2 Segmentación de clientes y público objetivo

Xplore se dirige a un público joven con edades comprendidas entre los 16 y los 35 años, sin distinción de género y con alcance global. Los usuarios de la aplicación comparten una pasión por viajar, explorar nuevos lugares, descubrir experiencias distintas y relacionarse con otros a través del entretenimiento digital.

Este segmento no se elige por afinidad, sino por las características que hacen viable el modelo. Se trata de la franja que más vídeo corto consume y la más activa en creación de contenido, que constituye el motor de la plataforma. Es además, un público nativo digital que ya está habituado a inspirarse en redes sociales para la planificación de viajes. Por todo ello, es el segmento donde la propuesta de valor de Xplore genera más impacto.

En términos de tamaño de mercado, se trata del público más activo en redes sociales, el canal sobre el que se asienta este modelo. Según Eurostat, el 89% de los jóvenes de 16 a 29 años de la Unión Europea utilizó redes sociales en 2025, frente al 67% de la población general (Eurostat, 2025). Dado que esta franja de edad reúne a unos 68 millones de personas en la UE, ese porcentaje equivale a alrededor de 60 millones de jóvenes usuarios

de redes sociales tan solo en el ámbito europeo, una magnitud que ilustra el tamaño del público objetivo de Xplore.

Dentro de la comunidad conviven perfiles muy diversos: desde influencers y viajeros frecuentes que generan contenido de forma profesional, hasta usuarios ocasionales que comparten sus experiencias de manera espontánea. A ellos se suman las propias empresas del sector (hoteles, restaurantes y operadores de actividades) que encuentran en Xplore un canal para conectar directamente con su público objetivo a través de contenido auténtico.

2.1.3 Estrategias de relación y retención de clientes

La relación con los usuarios se apoya en la cercanía y en una comunidad que crece con las experiencias que sus miembros comparten.

La plataforma fomenta una dinámica horizontal entre sus usuarios: cada persona puede seguir a otros viajeros, comentar vídeos, guardar lugares favoritos y compartir sus vivencias. Este intercambio constante genera un sentimiento de pertenencia que convierte la aplicación en una auténtica red social de viajes, centrada en recomendaciones genuinas y experiencias reales.

Un elemento diferencial en la estrategia de relación es el asistente inteligente integrado, que actúa como planificador personal de viajes. Este sistema analiza las preferencias del usuario, su ubicación y su comportamiento dentro de la app para ofrecer sugerencias personalizadas de destinos, alojamientos y actividades. De este modo, cada interacción se adapta al perfil concreto del viajero, de modo que la relación se mantiene viva incluso entre viajes.

Xplore mantiene, asimismo, canales de comunicación accesibles con sus usuarios a través del chat integrado en la aplicación, el correo electrónico y un centro de ayuda online. Así, la atención es ágil ante cualquier duda o incidencia, lo que refuerza la confianza del usuario.

Para fortalecer el vínculo con la comunidad, la app incorpora un sistema de logros, medallas y niveles que recompensa la participación activa. Acciones como publicar vídeos, obtener likes o realizar reservas generan reconocimiento dentro de la plataforma, lo que anima al usuario a seguir participando y favorece su retención.

Finalmente, Xplore promueve una relación bidireccional con sus usuarios, quienes pueden valorar sus experiencias, dejar reseñas visuales o proponer mejoras. Esa retroalimentación enriquece la comunidad y, a la vez, alimenta el algoritmo de recomendación, que evoluciona según las preferencias y necesidades reales de sus miembros.

2.1.4 Canales de distribución y comunicación

El canal principal de distribución de Xplore es la aplicación móvil, eje central de toda la experiencia del usuario. La captación de nuevos usuarios se apoya en la presencia activa en redes sociales como Instagram, TikTok y YouTube, donde se difunden contenidos que reflejan la esencia visual y comunitaria de la plataforma.

Este reto inicial de captación se aborda apoyándose en la audiencia propia del equipo fundador. Xplore no parte de cero: Manuel Cabello Macías, cofundador, cuenta con experiencia previa en la creación de contenido orgánico y ha hecho crecer una cuenta de Instagram hasta cerca de 700.000 seguidores, que actualmente opera como la cuenta oficial de Xplore (@xplore.plans). Esta base existente proporciona un canal de distribución propio desde el primer día, reduce la dependencia de la inversión en captación pagada y mitiga el habitual problema de arranque en frío que afrontan las plataformas basadas en contenido generado por los usuarios.

Para fomentar la retención y la fidelización, se emplean estrategias de email marketing y notificaciones push, a través de las cuales se distribuyen recomendaciones personalizadas, ofertas exclusivas y contenido relevante basado en el comportamiento de cada usuario dentro de la app.

La principal palanca para impulsar la visibilidad y la credibilidad de Xplore es la colaboración con creadores de contenido e influencers del sector de viajes, junto con el establecimiento de alianzas con empresas del sector turístico y gastronómico. Estas colaboraciones generan contenido auténtico con alto poder de inspiración, lo que refuerza la presencia de la plataforma y amplía su alcance sin coste de captación.

2.1.5 Alianzas y red de socios estratégicos

El modelo de negocio de Xplore se sustenta en tres categorías de socios estratégicos que garantizan tanto el funcionamiento operativo de la plataforma como su crecimiento a medio y largo plazo.

En primer lugar, los hoteles, restaurantes y empresas de actividades constituyen la base de la propuesta de valor transaccional, ya que son los proveedores de las experiencias que los usuarios pueden reservar directamente desde la aplicación a través de las integraciones de API. Esta alianza, articulada a través de proveedores como Amadeus y Booking en alojamiento o CoverManager en restauración, es mutuamente beneficiosa: estos proveedores disponen de la infraestructura de reserva, pero dependen de canales que les envíen demanda. Hoy las plataformas de vídeo y las redes sociales generan una enorme inspiración, pero carecen de un mecanismo para convertir esa intención en reserva, de modo que el usuario que ve un destino atractivo abandona la aplicación y la reserva potencial se pierde. Xplore actúa como un nuevo canal de distribución que captura esa demanda en el punto donde se genera el deseo y la canaliza hacia el sistema de reservas del proveedor. De este modo, el proveedor recibe un volumen de reservas incremental y cualificado desde una fuente que antes no existía, mientras la plataforma percibe una comisión.

En segundo lugar, los creadores de contenido e influencers son los principales aliados estratégicos en la fase de crecimiento. Su participación activa genera el volumen inicial de contenido auténtico necesario para atraer a los usuarios consumidores y poner en marcha el efecto de red que da valor a la comunidad. Para que esta alianza también genere valor mutuo, el plan estratégico de Xplore contempla incorporar en el futuro un esquema de reparto de ingresos (*revenue share*) con estos creadores, de modo que puedan monetizar a través de su actividad de una forma complementaria sin esfuerzo adicional.

Finalmente, los proveedores tecnológicos constituyen el tercer pilar del ecosistema de socios. Entre los más relevantes se encuentran Supabase, que proporciona la infraestructura de base de datos, autenticación y almacenamiento en tiempo real; Amadeus, Booking.com y Hotelbeds, para las integraciones de reservas hoteleras; y CoverManager, para las reservas de restaurantes. Los servicios de localización, mapas y distribución de contenido audiovisual en la nube completan la capa tecnológica de la plataforma.

2.1.6 Actividades clave del modelo de negocio

Las actividades clave de Xplore son las que sostienen su ventaja competitiva y hacen posible que la plataforma funcione y crezca. Se articulan en torno a tres ámbitos principales: el desarrollo tecnológico, la gestión del contenido generado por los usuarios y la protección del conocimiento y los datos.

En el ámbito tecnológico, la actividad central es el desarrollo y mantenimiento continuo de la aplicación móvil, donde se concentra la mayor parte de los recursos técnicos del equipo. Esta actividad no se limita a la corrección de errores y la actualización de sistemas, sino que incluye la implementación constante de nuevas funcionalidades orientadas a aumentar el valor percibido por el usuario y a mejorar su experiencia dentro de la app. En este sentido, la integración de APIs de terceros es un elemento esencial de la propuesta de valor, ya que permite que el usuario complete todo el flujo, desde descubrir un restaurante hasta formalizar la reserva, sin salir de la aplicación. De igual modo, la optimización continua del algoritmo de recomendación, basado en técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje automático, resulta imprescindible para mejorar progresivamente la precisión de las sugerencias y la relevancia del contenido mostrado a cada usuario.

La gestión del contenido generado por los usuarios (UGC) es la segunda actividad clave del modelo. Las tareas de moderación, curación y promoción del contenido son indispensables para mantener un estándar de calidad que sostenga la confianza de la comunidad y la credibilidad de la plataforma. Relacionado con esta función, el desarrollo de un marco sólido de protección de datos y gestión de la propiedad intelectual resulta igualmente crítico para garantizar el cumplimiento normativo y salvaguardar los derechos tanto de los creadores de contenido como de la propia empresa.

2.1.7 Recursos clave y capacidades tecnológicas

Los recursos clave de Xplore comprenden el conjunto de activos que hacen posible el desarrollo, la operatividad y la futura expansión del proyecto. El principal es la infraestructura tecnológica, concebida para garantizar la seguridad, la escalabilidad y la eficiencia de la aplicación. Esta infraestructura se compone principalmente de los servidores en la nube, los sistemas de almacenamiento de datos de los usuarios y los

protocolos de ciberseguridad implementados para asegurar la integridad y la continuidad del servicio.

Dentro de esta infraestructura destacan tres elementos de especial relevancia. En primer lugar, la base de datos donde se almacenan los contenidos generados por los usuarios y toda la información derivada de sus interacciones dentro de la app. En segundo lugar, las APIs de terceros integradas, que posibilitan la conexión con los servicios de reservas y los mapas personalizados, siendo el puente entre la dimensión social de la plataforma y su dimensión transaccional. En tercer lugar, el algoritmo de recomendación, que hace única la experiencia de cada usuario gracias al uso de inteligencia artificial y al aprendizaje continuo a partir de los datos de comportamiento acumulados.

El activo más valioso del proyecto es, no obstante, la propia aplicación móvil y el código fuente que la sustenta. Ambos constituyen el núcleo tecnológico sobre el que se articula todo el sistema de Xplore, integrando en un único entorno las funciones de búsqueda, recomendación, visualización de contenido y reserva. La protección del código fuente como propiedad intelectual refuerza la exclusividad tecnológica de la plataforma y consolida su posición competitiva en el mercado del turismo digital.

2.1.8 Estructura de costes operativos y tecnológicos

La estructura de costes de Xplore está diseñada para garantizar la sostenibilidad económica del proyecto a largo plazo, manteniendo un equilibrio entre la inversión tecnológica necesaria, el crecimiento del equipo y las estrategias de adquisición de usuarios previstas.

Los costes fijos operativos agrupan las partidas necesarias para el funcionamiento ininterrumpido del sistema con independencia del nivel de actividad de los usuarios. Entre ellos destacan los gastos de desarrollo, mantenimiento y actualización del software, que constituyen la principal partida de inversión tecnológica; los costes de licencias, suscripciones y APIs integradas, imprescindibles para el funcionamiento de la propuesta de valor; los sueldos del equipo clave; y los costes administrativos y legales vinculados a la gestión de la empresa.

Los costes variables, por su parte, escalan directamente con el crecimiento de la base de usuarios y con la intensidad de uso de la plataforma. Sus principales componentes son el

escalado de servidores y almacenamiento en la nube vinculado al tráfico de usuarios, las comisiones derivadas del uso de las APIs de terceros cuyo coste depende del volumen de consultas realizadas y las inversiones en marketing para la captación y retención de usuarios. A estos se añaden los incentivos dirigidos a creadores de contenido y embajadores de la plataforma, orientados a fomentar la participación activa y la fidelización de la comunidad.

En conjunto, se trata de una estructura intensiva en tecnología en la que la clave es crecer sin que los costes suban en la misma proporción.

2.1.9 Fuentes de ingresos y mecanismos de monetización

El modelo de monetización de Xplore se articula en torno a tres pilares complementarios: las suscripciones premium bajo un esquema freemium, las comisiones por reservas intermediadas y la publicidad digital mediante el formato CPM (coste por mil impresiones). Esta combinación está alineada con las tendencias actuales del mercado móvil y turístico, y permite diversificar el riesgo de ingresos al no depender de una única fuente.

El primer pilar es el modelo freemium, que ofrece a todos los usuarios acceso gratuito a las funcionalidades básicas, mientras que la suscripción premium, por 4,9 euros al mes, añade funcionalidades avanzadas como itinerarios personalizados con inteligencia artificial, descarga de vídeos o navegación sin publicidad. Conviene matizar que la diferenciación de Xplore no reside en esa capa premium, sino en la propia versión gratuita, que integra en un mismo flujo el descubrimiento, la decisión compartida y la reserva. El premium se limita, por tanto, a sumar valor sobre una propuesta ya diferencial y, además, aporta una fuente de ingresos recurrente y predecible que mejora la calidad del flujo de caja del proyecto.

La segunda vía son las comisiones, que proceden de las reservas realizadas por los usuarios a través de las APIs integradas en la plataforma. Xplore percibe una comisión por cada transacción completada que se mantiene constante a lo largo del horizonte de proyección. El crecimiento de esta vía no procede por tanto de un aumento de la comisión, sino de la expansión del volumen de reservas intermediadas: el modelo aplica una tasa de crecimiento anual única y moderada del 2,5% sobre los ingresos por reservas, coherente con el avance sostenido de la intermediación online en el sector.

La tercera vía, la publicidad, se genera mediante el formato CPM integrado en el contenido audiovisual de la plataforma. El sector turístico presenta uno de los CPM más elevados del mercado digital, con un valor de mercado en torno a 6,5 euros por cada mil impresiones según (Semrush, 2024) , lo que hace especialmente atractiva la monetización publicitaria en una plataforma orientada exclusivamente a viajes y experiencias. En conjunto, las tres vías responden a cómo se consume hoy el contenido digital y, al combinarse, reducen la dependencia de una sola fuente de ingresos.

3 Evaluación económica del proyecto

Una vez descrito el modelo de negocio, este capítulo aborda su evaluación económica. El objetivo es traducir la propuesta de valor analizada con el Business Model Canvas en magnitudes financieras concretas, identificando las fuentes de ingresos previstas, la estructura de costes asociada y, a partir de ambas, el valor que la plataforma es capaz de generar a través de su base de usuarios.

3.1 Introducción al análisis financiero y económico

El análisis financiero de Xplore parte de una premisa propia de los proyectos en fase inicial: no existe un histórico contable sobre el que apoyarse, de modo que la evaluación se construye sobre proyecciones y supuestos razonados a partir de referencias del sector. El enfoque seguido consiste en estimar primero las distintas fuentes de ingresos y la estructura de costes a nivel de usuario, para después agregar esa información y valorar el conjunto del negocio mediante el modelo de valoración basada en usuarios de Damodaran (Damodaran, 2018).

Este planteamiento resulta especialmente adecuado para una plataforma cuyo valor descansa en la captación y retención de usuarios más que en activos físicos. En lugar de proyectar una cuenta de resultados convencional, el análisis se centra en cuánto vale cada usuario para la empresa y en cómo evoluciona esa base, lo que ofrece una imagen más fiel de la economía real del proyecto.

3.2 Identificación de las fuentes de ingresos previstas

Los ingresos de Xplore proceden de tres vías complementarias: las suscripciones premium, las comisiones por las reservas intermediadas y la publicidad digital. A continuación se describe cada una de ellas, su lógica de funcionamiento y las referencias del sector que respaldan las estimaciones empleadas.

3.2.1 Ingresos derivados de suscripciones premium

El modelo de suscripción de Xplore se enmarca dentro de una estrategia freemium donde todos los usuarios acceden a las funciones básicas, mientras que un pequeño porcentaje de estos usuarios opta por acceder a funcionalidades avanzadas y experiencias exclusivas. Además de aportar ingresos recurrentes, refuerza la fidelización de los usuarios. En el ámbito de las aplicaciones móviles el ratio de conversión de un usuario gratuito a uno de pago es reducida, especialmente en las categorías de ocio y viajes donde según (UXCam, 2023) la tasa de conversión de un usuario que se instala una aplicación de viajes y realiza compras dentro de la misma puede llegar al 2,4%, si bien lo habitual es que se mueva en un rango más bajo (Gu et al., 2018; Kumar, 2014). Por su carácter incierto, esta conversión se trata como una de las variables a simular y no como un valor cerrado. La suscripción tendrá un precio de 4,9 euros mensuales y ofrecerá itinerarios completamente personalizados respaldados por inteligencia artificial, descarga de vídeos, uso de la aplicación sin anuncios y prioridad en las promociones exclusivas de hoteles y restaurantes.

Además el crecimiento sostenido del gasto en aplicaciones sociales que aumentó un 13% interanual en 2023 (data.ai, 2024) reafirma la disposición de los usuarios por realizar pagos digitales y la posible expansión del ratio de conversión al recibir unas experiencias únicas y personalizadas.

3.2.2 Ingresos procedentes de comisiones por APIs y reservas

La segunda fuente de ingresos procede de las comisiones generadas por reservas de hoteles y restaurantes realizadas a través de la plataforma. Mediante la integración de diferentes APIs de terceros (Amadeus, Booking, Hotelbeds y TheFork), Xplore actúa como intermediario y percibe una comisión por cada transacción que los usuarios completan desde la aplicación. Conviene precisar que, en el modelo de afiliación de estas plataformas, el intermediario no cobra un porcentaje del precio total de la reserva, sino

una fracción de la comisión que la propia OTA cobra al establecimiento, lo que en la práctica equivale a un 4-6% del valor de la reserva. El porcentaje y la cuantía varían según la categoría: en hoteles se adopta una comisión del 5% del valor de la transacción, dentro de ese rango y con criterio conservador; en restauración, TheFork aplica una tarifa próxima a 1€ por reserva, que sobre un ticket medio de 33€ supone alrededor de un 3%. El número de reservas por usuario se acota a la frecuencia real de consumo: en alojamiento, a la frecuencia con que los europeos realizan viajes turísticos (Eurostat, 2024), en restauración, al consumo de ocio documentado en los informes europeos sobre comidas fuera del hogar (Haddad et al., 2024; Orfanos et al., 2007).

Este modelo se beneficia del crecimiento estructural que ha tenido el canal digital del turismo que de acuerdo a (data.ai, 2024) las descargas de aplicaciones de viajes tuvieron un crecimiento del 34% respecto a 2019 con un aumento del tiempo total que los usuarios estaban dentro de la aplicación del 85% entre 2020 y 2023, lo que confirma no solo el crecimiento del sector turístico, sino también los hábitos de consumo de los usuarios en el sector. En el ámbito gastronómico, las aplicaciones de restauración experimentaron un crecimiento del 50% en descargas desde 2022 aunque gran parte de este crecimiento es debido a las aplicaciones de “Delivery”, si bien es cierto que el subgénero de “Ratings, Reviews and Reservations” que incluye el estudio mantiene una fuerte tracción de usuarios (data.ai, 2024) lo que respalda la propuesta de valor de Xplore.

3.2.3 Ingresos por publicidad digital y colaboraciones de marca

La tercera fuente de ingresos del proyecto proviene de la publicidad integrada en los contenidos audiovisuales generados por los usuarios, este modelo se apoya en el formato de coste por mil impresiones (CPM) que es ampliamente utilizado y aceptado por las redes sociales y las plataformas móviles, donde el anunciante paga por cada mil visualizaciones que su anuncio obtiene.

Según el informe (data.ai, 2024) el tiempo total destinado a redes sociales a nivel mundial es de 2,3 billones de horas en 2023, lo que supone un crecimiento interanual de casi el 10%, representando la consolidación de los videos cortos como el principal formato de consumo de contenido por parte de los usuarios. Esta tendencia refuerza el potencial de monetización a través de la publicidad puesto que los usuarios cada vez pasan más tiempo en estas plataformas.

Específicamente en el sector turístico, de acuerdo a (Semrush, 2024) el CPM de mercado en el sector turístico ronda los 6,5€ por cada mil impresiones, lo que sitúa a esta categoría en la franja elevada del mercado global. Para el modelo se adopta un CPM de 5,5€, por debajo de esa referencia, con el fin de mantener una estimación conservadora de los ingresos publicitarios. El número de vídeos que cada usuario visualiza al año es una de las variables inciertas del modelo y, por tanto, se trata como un driver sujeto a simulación en lugar de fijarse en un único valor. Sobre esta base, Xplore combina formatos de anuncios in-feed, promoción de destinos y colaboraciones con marcas turísticas como pueden ser hoteles, restaurantes e incluso oficinas de turismo. En conjunto, este enfoque convierte el creciente tiempo dedicado a las redes sociales en ingresos publicitarios.

3.3 Estructura de costes y gastos operativos

La estructura de costes de Xplore refleja la naturaleza intensiva en tecnología del proyecto. Conviene distinguir entre los costes fijos, que sostienen el funcionamiento de la plataforma con independencia del número de usuarios, los costes variables, que escalan con el uso de la aplicación, y los gastos de marketing destinados a captar y retener usuarios. Esta separación resulta clave para el análisis posterior, ya que determina cómo evoluciona la rentabilidad a medida que crece la base de usuarios.

3.3.1 Costes fijos estructurales y tecnológicos

Los costes fijos coinciden con la estructura ya descrita en el apartado del modelo de negocio: desarrollo y mantenimiento de la aplicación, licencias y APIs, sueldos del equipo clave y gastos administrativos legales.

La característica común de estos costes es que no dependen del número de usuarios en el corto plazo, lo que implica que su peso relativo disminuye a medida que la base crece. De ahí la escalabilidad del modelo: cubierta la estructura mínima, cada usuario nuevo apenas añade coste fijo.

3.3.2 Costes variables asociados al crecimiento de usuarios

Los costes variables escalan directamente con la base de usuarios y con la intensidad de uso de la aplicación. En Xplore se concentran en tres frentes. El primero es la infraestructura en la nube, que cubre el almacenamiento del contenido audiovisual y el ancho de banda para distribuirlo; se estima a partir del coste de almacenamiento de Supabase, del tamaño medio de los vídeos y del coste de distribución por la red de entrega de contenidos. A título ilustrativo, los datos observados durante la versión beta arrojan un almacenamiento promedio por usuario en torno a los 59 MB, coherente con el orden de magnitud asumido; este valor es únicamente interpretativo dado el reducido tamaño muestral de la fase beta. Además del almacenamiento promedio, a título ilustrativo también recogemos el número medio de viajes por usuario, en torno a 1,3, algo por debajo del valor central del modelo, que acota el volumen de itinerarios generados y, con ello, el coste asociado a esta funcionalidad. El segundo son las comisiones por el uso de las APIs de terceros, que dependen del número de consultas de disponibilidad y confirmación de cada reserva, el número de establecimientos consultados antes de reservar se apoya en la literatura sobre conjuntos de consideración, según la cual el consumidor evalúa un número reducido de opciones (Hauser & Wernerfelt, 1990). El tercero es el procesamiento de los vídeos subidos, que aumenta con el volumen de contenido publicado.

Aunque cada uno de estos costes es reducido a nivel unitario, su suma resulta relevante porque acompaña al crecimiento de la plataforma. En la proyección se aplican crecimientos moderados y prudentes: los ingresos por usuario crecen en torno al 2,5% anual y los costes operativos algo más rápido, en torno al 3,5%, de modo que el margen unitario se mantiene prácticamente estable a lo largo del horizonte de proyección. Con ello se evita que el margen se ensanche de forma artificial, ya que no existe una razón operativa para que los costes se reduzcan mientras la actividad aumenta; al contrario, lo prudente es asumir que escalar ejerce una ligera presión sobre ellos. Por ello, la eficiencia en el consumo de estos servicios, especialmente en las llamadas a las APIs y en la distribución de vídeo, es un factor determinante para preservar el margen por usuario a medida que la aplicación escala.

3.3.3 Gastos de marketing, adquisición y retención de clientes

La captación de usuarios constituye una de las partidas más sensibles para una plataforma en fase de lanzamiento. En Xplore, el gasto de adquisición se resume en el coste de adquisición de cliente (CAC), que recoge la inversión media necesaria para incorporar a un nuevo usuario a través de los distintos canales de captación, principalmente la publicidad en redes sociales y las colaboraciones con creadores de contenido. En el modelo se ha fijado un CAC de 4,5 euros por usuario, una cifra coherente con los rangos observados en aplicaciones móviles de consumo según Business of Apps que indica que el coste por instalación (CPI) en la región EMEA se sitúa entre 1,75 y 4,5 euros, y el coste de adquisición se estima en torno a 1,5 veces el CPI. (Business, 2024)

Junto a la captación, la retención exige también un esfuerzo continuado. Las acciones de email marketing, las notificaciones personalizadas y los incentivos dirigidos a creadores y embajadores de la plataforma buscan mantener activa a la comunidad y prolongar la vida útil del usuario. Esta inversión importa porque el valor de cada usuario depende de cuánto tiempo siga activo: retenerlo durante más tiempo es, en la práctica, generar más valor.

3.4 Métrica clave: User Lifetime Value (LTV)

Una vez analizadas las fuentes de ingresos y la estructura de costes, el siguiente paso es integrar ambas en una métrica que resuma el valor económico de la plataforma. El User Lifetime Value, o valor del usuario a lo largo de su vida útil, cumple esa función: condensa los ingresos, los costes y la permanencia esperada de cada usuario en una única cifra que sirve de base para valorar el conjunto del negocio.

3.4.1 Marco teórico del User Lifetime Value según Damodaran

El marco del User Lifetime Value que expone Damodaran traslada la lógica de la valoración intrínseca al ámbito de los clientes o usuarios de una empresa (Damodaran, 2018). El autor parte de una observación: aunque las compañías se valoran convencionalmente a partir de sus ingresos y flujos de caja agregados, en aquellas cuyo modelo de negocio descansa en su base de usuarios (Uber, Netflix, etc.) resulta más adecuado valorar directamente a esos usuarios.

El principio de fondo sigue siendo el de la valoración de activos: el valor depende de los flujos de caja esperados, de su crecimiento y del riesgo asociado. Sobre esa base, Damodaran descompone el valor del negocio en el de los usuarios existentes y el de los nuevos, y le resta los gastos corporativos no atribuibles a ningún usuario concreto.

El valor de un usuario existente es el flujo de caja que se espera que genere durante el tiempo que permanezca en la plataforma. Su cálculo descansa en cuatro elementos: la vida útil del usuario, es decir, el tiempo que se espera que siga activo; la tasa de renovación, que recoge la probabilidad de que continúe un periodo más y resulta esencial en los modelos de suscripción; el flujo de caja por usuario, entendido no como ingreso bruto sino como ingreso menos el coste de prestarle el servicio; y el riesgo asociado a ese flujo, que procede de la variabilidad tanto de la renovación como del propio flujo de caja. El valor de un usuario nuevo se calcula de forma análoga, pero descontando el coste de adquisición (CAC). Por último, los gastos corporativos agrupan las partidas generales no imputables a los usuarios, como en el caso de Xplore la inversión tecnológica imprescindible para sostener el negocio.

3.4.2 Cálculo del LTV aplicado al caso de Xplore

El primer paso consiste en determinar el flujo de caja medio anual por usuario. Para ello se estima la aportación de cada usuario en las tres vías de monetización de la plataforma: comisiones por reservas de hoteles y restaurantes, suscripciones premium e ingresos publicitarios. Varios de estos parámetros (el porcentaje de usuarios que reservan, la conversión a premium o el número de vídeos vistos) son las variables inciertas que más adelante se simulan, por lo que las cifras corresponden al escenario central y no a valores cerrados. En las comisiones intervienen el porcentaje de usuarios que realizan reservas, el número medio de reservas, el ticket medio de cada una y el porcentaje de comisión que percibe Xplore por transacción (un 5% en hoteles y una tarifa fija próxima a 1 euro por reserva en restauración); en el escenario central, estas reservas aportan en torno a 8,66 euros por usuario y año. Las suscripciones, con un precio de 4,9 euros mensuales y una conversión a premium que en el escenario central se sitúa en torno al 1,6%, contribuyen con una cantidad reducida. La publicidad, estimada a partir de los vídeos vistos por usuario al año y de un CPM de 5,5 euros, añade alrededor de 1,5 euros anuales por usuario. Una vez descontados los costes de prestar el servicio, se obtiene un margen neto cercano a 8,54 euros por usuario y año en ese mismo escenario.

En segundo lugar se modeliza la duración de esa relación económica. Se estima una vida útil media del usuario de cuatro años, con una probabilidad de renovación anual del 75%, coherente con la vida media de cuatro años estimada y en línea con las tasas observadas en aplicaciones de suscripción (RevenueCat, 2024). A partir del margen neto anual, esa tasa de renovación y una tasa de descuento (WACC) del 11%, el valor de un usuario que permanece en la plataforma asciende a 24,39 euros. Esta tasa del 11% se corresponde con el coste de capital propio del proyecto, estimado mediante el modelo CAPM (tasa libre de riesgo + $\beta \times$ prima de riesgo). Se toma como tasa libre de riesgo el bono alemán a diez años (en torno al 2,8%) y como prima de riesgo la estimada por Damodaran para España en 2026 (5,78%, suma de una prima de mercado maduro del 4,23% y una prima de riesgo país del 1,55%). La beta empleada, en torno a 1,4, recoge el carácter incipiente y no diversificado del proyecto. El resultado, $2,8\% + 1,4 \times 5,78\%$, se aproxima al 11% adoptado (Damodaran, 2026).

Este cálculo no asume que todos los usuarios completen los cuatro años: el margen de cada año se pondera por la probabilidad de que el usuario siga activo en ese momento (un 75% el segundo año, un 56% el tercero, y así sucesivamente), de modo que el abandono progresivo ya queda incorporado. Por tanto, esos 24,39 euros representan directamente el valor esperado de un usuario una vez captado, sin necesidad de aplicar ningún ajuste adicional por churn.

El tercer paso traslada ese valor unitario a la base de usuarios. Como Xplore parte de su lanzamiento sin una base previa, todo el valor procede de los usuarios nuevos que la plataforma vaya captando. Se proyecta el número de altas anuales entre 2026 y 2035, partiendo de 50.000 usuarios captados en el primer año. En el escenario base, esa captación crece con fuerza en los primeros años y modera su ritmo de forma progresiva hasta converger en una tasa terminal del 2%, en línea con la recomendación de que el crecimiento a perpetuidad no supere el crecimiento nominal de la economía. El valor de un usuario nuevo en el primer año, una vez descontado un coste de adquisición (CAC) de 4,5 euros (coherente con los rangos observados en aplicaciones móviles), se sitúa en 19,89 euros, y crece año a año conforme aumentan el uso, la confianza en la plataforma y la monetización publicitaria. Descontando los flujos al WACC del 11% y sumando el valor terminal, el valor agregado aportado por los nuevos usuarios asciende a unos 36,4 millones de euros.

Por último, siguiendo el esquema de Damodaran para negocios basados en usuarios, el modelo descuenta unos gastos corporativos no atribuibles a usuarios de 200.000 euros, asociados sobre todo a la estructura general y al desarrollo tecnológico. El resultado es un valor de empresa estimado para Xplore de unos 36,4 millones de euros, equivalente a 13,62 euros por usuario.

4 Cuentas en detalle: Simulación de Montecarlo

El último bloque del trabajo somete el modelo económico a la incertidumbre propia de cualquier proyecto emprendedor. En lugar de trabajar con valores únicos, la simulación de Montecarlo permite asignar a las variables más sensibles un rango de valores posibles y observar cómo se distribuyen los resultados del negocio. Este capítulo expone el propósito del modelo, las fuentes y los supuestos sobre los que se calibra, las variables que se aleatorizan y, finalmente, los resultados obtenidos.

4.1 Propósito, alcance y justificación del modelo de simulación (Descripción teórica del enfoque, variables clave y horizonte temporal)

Para el Trabajo de Fin de Grado he empleado el marco teórico de la simulación de Montecarlo descrito por (Metropolis & Ulam, 1949), un método que aproxima el comportamiento de un sistema sujeto a incertidumbre mediante la repetición de un gran número de experimentos aleatorios.

El propósito de este modelo es evaluar la viabilidad económica de Xplore sin reducirla a una única cifra. Un análisis determinista convencional asignaría a cada variable (usuarios captados, tasas de reserva, conversión a premium o costes) un valor fijo y devolvería un resultado puntual que transmitiría una falsa sensación de certeza. La simulación de Montecarlo, en cambio, sustituye esos valores únicos por distribuciones de probabilidad y recalcula el modelo miles de veces, de modo que el resultado deja de ser un número aislado para convertirse en un rango de escenarios con su probabilidad asociada. El enfoque es especialmente adecuado para un proyecto en fase inicial, en el que la incertidumbre sobre los parámetros de partida es elevada y no existe un histórico que permita acotarlos con precisión.

El alcance del modelo abarca la proyección de ingresos, costes y valor de empresa a lo largo de un horizonte de diez años (2026-2035), coherente con el periodo de descuento empleado en la valoración por usuarios. Sobre ese horizonte se simulan las seis variables de mayor incertidumbre e impacto sobre el resultado (el porcentaje de usuarios que reservan hoteles y restaurantes, los vídeos vistos y subidos por usuario, la conversión a premium y las llamadas a las APIs), mientras que el resto de parámetros se mantienen en su valor central. Los apartados siguientes detallan las fuentes y la calibración de cada variable, las distribuciones de probabilidad asignadas y la configuración de la simulación, antes de presentar los resultados.

4.2 Fuentes de información, calibración y parámetros de entrada

La fiabilidad de una simulación depende directamente de la calidad de los datos con los que se calibra. Este apartado detalla las fuentes empleadas para fijar los parámetros del modelo y el dimensionamiento del mercado que sirve de referencia para las estimaciones de adopción.

4.2.1 Fuentes de datos, benchmarks y supuestos de partida

Al tratarse de un proyecto sin histórico propio, la calibración se apoya en referencias externas. Para los supuestos de comportamiento de los usuarios, como la conversión del modelo freemium o la desigual participación en la creación de contenido, se recurre a fuentes académicas. Para las magnitudes de mercado, como el CPM del sector turístico, la renovación de las aplicaciones de suscripción o el grado de digitalización de las reservas, a informes sectoriales. Y para los costes de infraestructura, procesamiento y consumo de APIs, a las tarifas públicas de los proveedores tecnológicos.

Cada variable del modelo se ha calibrado a partir de la referencia más cercana disponible y, cuando no existe un dato sectorial directo, se ha recurrido a una estimación propia razonada, identificada como tal para mantener la transparencia del análisis. Sobre estos valores centrales se construye después el rango de incertidumbre que alimenta la simulación, de modo que los supuestos de partida quedan trazados hasta su origen.

4.2.2 Tamaños del mercado y estimaciones de adopción (TAM, SAM, SOM)

En primer lugar, antes de estimar los diferentes tamaños de mercado y los posibles niveles de penetración en el mercado, resulta elemental contextualizar el entorno en el que Xplore desarrolla su actividad. Aunque la plataforma se concibe como una red social con alcance global, la adopción real de su servicio depende de una multitud de factores, entre ellos el nivel de desarrollo tecnológico de cada país así como los hábitos de consumo de los distintos grupos demográficos. En muchas regiones del mundo, especialmente en aquellas economías emergentes donde existe una menor penetración digital, las reservas siguen realizándose offline (mediante llamada telefónica o de forma presencial) limitando por tanto el nivel de adopción de Xplore en dichos territorios. A ello se suma la diferencia generacional, mientras las nuevas generaciones están familiarizadas con la planificación digital de los viajes y las reservas a través de internet, los grupos de mayor edad tienden a conservar métodos de reserva y planificación más tradicionales como son el uso de agencias de viajes o las reservas por teléfono. Por todo esto, el mercado efectivo de la plataforma se concentra en regiones con un mayor grado de digitalización, Europa Occidental, Norteamérica, Asia-Pacífico más desarrollada y América Latina turística, y en un público con cultura tecnológica desarrollada.

Una vez analizado el contexto de la plataforma, el tamaño de mercado de Xplore se analiza a través de tres niveles complementarios: TAM (Total Addressable Market), SAM (Serviceable Addressable Market) y SOM (Serviceable Obtainable Market).

Para Xplore, el TAM representa el tamaño total del mercado en el que la empresa podría operar sin restricciones geográficas ni tecnológicas, y se compone del gasto global en alojamiento y restauración vinculado al turismo. De acuerdo a la Organización Mundial del Turismo (World Tourism Organization, 2024), los ingresos alcanzaron los 1,5 billones de dólares en 2023 (equivalentes a 1.500.000 millones). No obstante estas cifras incluyen la intermediación de vuelos y son cifras mundiales, Xplore centra su ámbito de actuación en regiones con mayor desarrollo tecnológico, para el análisis de los tamaños de mercado consideraremos únicamente las regiones previamente mencionadas que de acuerdo al estudio de la Organización Mundial del Turismo (World Tourism Organization, 2024) la suma de Europa (37%), América del Norte y del Sur (25%) y la parte de Asia-Pacífico más desarrollada (10-12%) representando aproximadamente el 60% del gasto total. De este modo, el TAM ajustado se sitúa en torno a 900.000 millones centrado principalmente en la restauración y el alojamiento que son los dos segmentos con mayor representación

reflejado en el informe de la OECD (OECD, 2022), el alojamiento representa aproximadamente el 50% del total (450.000 millones) mientras que la restauración supone un 25% adicional (225.000 millones). Por tanto, el TAM relevante para el análisis del ámbito de actuación de Xplore asciende a 675.000 millones de dólares anuales.

El SAM corresponde a la fracción del mercado total que ya gestionan los medios digitales. Diversos estudios evidencian la creciente digitalización del sector turístico. En las reservas hoteleras destaca el papel de las Online Travel Agencies (OTAs), que han ido ganando presencia hasta afianzarse como la principal vía de comercialización. Según (Ling et al., 2014), ya en 2014 más del 50% de las reservas hoteleras se realizaban por canales digitales, una proporción que ha seguido creciendo con el avance de la tecnología y que (SiteMinder, 2024) sitúa cerca del 60% en 2025. Esta evolución refleja tanto el peso creciente de las OTAs como la mayor confianza del consumidor en las plataformas digitales. Con esos niveles de adopción, el SAM hotelero se estima en torno a 270.000 millones de dólares.

En restauración, la digitalización avanza con mayor rapidez, impulsada por plataformas como TheFork o CoverManager, que reúnen grandes bases de datos de restaurantes y canalizan las reservas a través de sus sistemas. Aunque no existen informes sectoriales tan consolidados como en hotelería, las estadísticas disponibles apuntan a un nivel ya significativo: según (Tableo, 2025), el 58% de los restaurantes funciona con sistemas de reserva digital, lo que permite estimar un SAM en restauración de 130.000 millones de dólares. Sumando ambos segmentos, el SAM total de Xplore alcanza los 400.000 millones de dólares, una medida de la magnitud del mercado accesible dentro del ecosistema digital turístico.

El SOM, o mercado obtenible, representa la fracción del mercado accesible (SAM) que la empresa puede captar de manera realista en el corto y medio plazo. Para Xplore, este indicador se calcula con una hipótesis prudente pero viable de penetración del 0,5% del SAM total, que refleja un escenario moderado de adopción en los primeros años de expansión de la plataforma dentro de los mercados digitales maduros.

Se parte del mercado accesible (SAM), estimado en torno a los 400.000 millones de dólares, correspondiente al volumen de reservas de alojamiento y restauración realizadas por medios digitales. Sobre esa base, aplicando una penetración del 0,5%, el SOM bruto, entendido como el volumen total de reservas intermediadas en la plataforma, se sitúa en

torno a 2.000 millones de dólares anuales. Este volumen se distribuye aproximadamente en un 60% correspondiente al segmento hotelero y un 40% vinculado a restaurantes, en línea con los porcentajes utilizados para el cálculo del SAM. De este modo, el volumen intermediado en alojamiento alcanzaría unos 1.200 millones y el de restauración, en torno a 800 millones.

Dado que el modelo de negocio de Xplore se basa en la comisión por intermediación, es decir, en una comisión por cada reserva realizada desde la plataforma, los ingresos efectivos se calculan aplicando las tarifas correspondientes a cada sector, adoptando en ambos casos el extremo inferior del rango con criterio conservador. En alojamiento se considera una comisión del 4% sobre el importe de cada reserva —el extremo prudente del rango de afiliación del 4-6%—, lo que sobre el volumen intermediado generaría en torno a 48 millones de dólares anuales. En restauración se aplica una tarifa fija próxima a 1 euro por reserva, equivalente a alrededor del 1% del volumen intermediado, lo que se traduce en unos 8 millones de dólares anuales.

En conjunto, el SOM neto de Xplore se sitúa en torno a los 56 millones de dólares. Esta estimación refleja un escenario conservador, alineado con la realidad del mercado y con la estrategia de crecimiento progresivo de la plataforma, apoyada en la consolidación de las reservas online y en la escalabilidad del modelo de intermediación. (World Tourism Organization, 2024)



4.3 Definición del escenario base del negocio

El escenario base recoge el conjunto de supuestos centrales sobre los que se construye la simulación. Parte de la captación de 50.000 usuarios nuevos en 2026 (la plataforma no cuenta con usuarios previos) y de los valores centrales de cada variable, que actúan como punto de partida antes de introducir la incertidumbre. A partir de ahí, la simulación de Monte Carlo sustituye los seis parámetros más sensibles del modelo por distribuciones de probabilidad, de modo que el resultado deja de ser una cifra única y pasa a ser un abanico de valores posibles, cada uno con su probabilidad.

4.3.1 Estimación de usuarios activos iniciales y proyección de crecimiento

La base de usuarios se proyecta entre 2026 y 2035 partiendo de los 50.000 usuarios captados en el primer año, ya que la plataforma no parte de usuarios previos. El crecimiento es intenso en los primeros años, cuando la plataforma capta cuota de mercado con rapidez, y se modera de forma progresiva a medida que el mercado madura, hasta converger en una tasa terminal del 2% anual. Ese 2% terminal respeta una regla básica de la valoración: a perpetuidad, ninguna empresa puede crecer por encima de la economía en la que opera. Como Xplore parte de cero, todo su valor depende de los usuarios que consiga captar.

4.3.2 Tasas de conversión, retención y abandono (churn rate)

La conversión de usuarios gratuitos a la suscripción premium es uno de los parámetros con mayor incertidumbre y, por ello, se trata como variable a simular dentro de un rango acorde con las tasas observadas en aplicaciones de modelo freemium. Para la retención se asume una renovación anual del 75%, es decir, tres de cada cuatro suscriptores siguen un año más. La cara opuesta de ese 75% es un abandono anual del 25%, que sitúa la vida media del usuario en torno a cuatro años.

4.3.3 Ratio de reservas, comisiones medias y valor de cada transacción

El porcentaje de usuarios que reservan, en hoteles y en restaurantes, es otra de las incógnitas que recoge la simulación, por su efecto directo sobre las comisiones. Sobre ese porcentaje se aplican el número medio de reservas por usuario, el valor medio de cada

transacción y la comisión correspondiente. En el caso de los hoteles, la comisión se fija en el 5% del valor de la reserva, en línea con lo que percibe un intermediario en un modelo de afiliación. En la restauración, se aplica una tarifa próxima a un euro por reserva, equivalente a alrededor del 3% del ticket medio. Estas comisiones son la principal fuente de ingresos de la plataforma.

4.3.4 Impresiones por usuario, coste por mil (CPM) y tasas de monetización

Los ingresos publicitarios dependen del número de vídeos que cada usuario visualiza al año, que se incorpora como variable de simulación por su elevada variabilidad. Sobre ese volumen de visualizaciones se aplica el porcentaje de vídeos que son publicitarios, fijado de forma conservadora, y un coste por mil impresiones (CPM) de 5,5 euros, por debajo del valor de mercado del sector turístico, próximo a 6,5 euros. Del ingreso bruto resultante se descuenta la parte que retiene la red publicitaria. Esta vía aporta una cantidad moderada por usuario, pero crece con la base y con la intensidad de uso de la aplicación.

4.3.5 Costes fijos, costes variables y costes de adquisición de clientes (CAC)

La estructura de costes se divide entre las partidas fijas, que sostienen la plataforma con independencia del volumen de actividad, y las variables, que escalan con el uso. Entre las variables, las llamadas a las APIs de reservas por cada sitio consultado y el número de vídeos que cada usuario sube al año se incorporan como parámetros de simulación, ya que determinan el coste de infraestructura y de procesamiento. El coste de adquisición de cliente se fija en 4,5 euros por usuario, una estimación propia que habrá que contrastar cuando la plataforma disponga de datos reales. En la proyección, los costes variables crecen a un ritmo ligeramente superior al de los ingresos, de modo que el margen no se ensancha de forma artificial a lo largo del horizonte.

4.4 Variables aleatorias y funciones de distribución de probabilidad

La simulación se construye sobre seis variables aleatorias, que son las de mayor incertidumbre y más peso en el resultado del negocio. El resto de variables del modelo se mantienen fijas en su valor central, ya que su variabilidad es menor o su efecto sobre el

resultado es reducido. A cada variable simulada se le asigna una distribución triangular, definida por un valor mínimo, uno más probable (la moda) y uno máximo. Es la distribución habitual cuando se conoce un rango y un valor más probable, pero no hay datos para ajustar algo más fino.

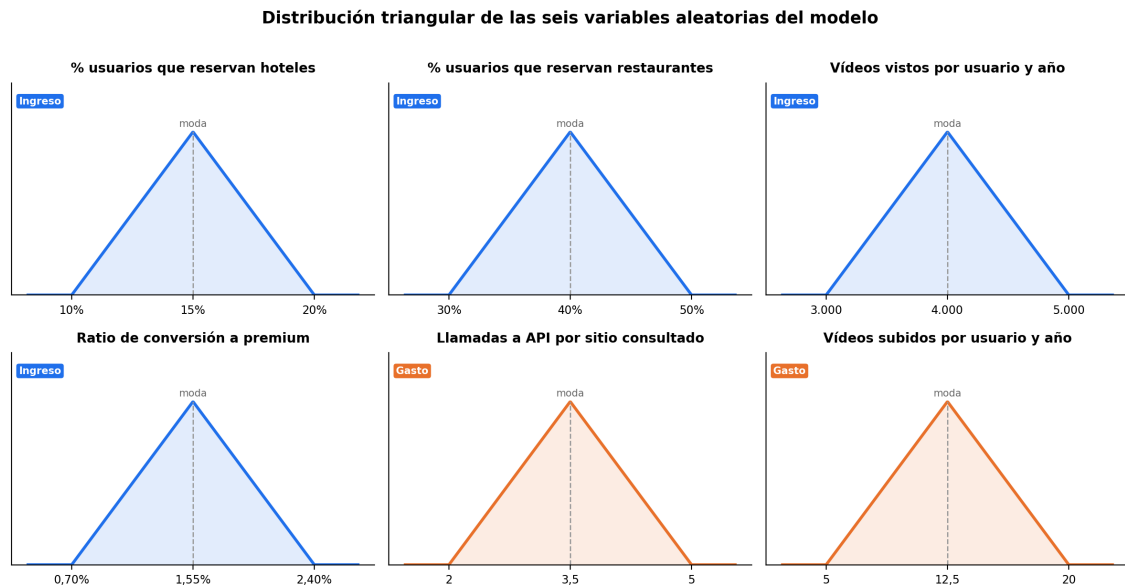


Figura . Distribución triangular de las seis variables aleatorias del modelo. Cada variable queda definida por su valor mínimo, su moda (valor más probable, línea discontinua) y su máximo, según los rangos recogidos en la hoja de drivers. En azul, las variables que afectan a los ingresos; en naranja, las que afectan a los costes..

Las seis variables son el porcentaje de usuarios que reservan hoteles, el porcentaje que reservan restaurantes, el número de vídeos vistos por usuario al año, la tasa de conversión a la suscripción premium, el número de llamadas a las APIs por sitio consultado y el número de vídeos subidos por usuario al año. Las cuatro primeras determinan los ingresos y las dos últimas, los principales costes variables. En el caso de los vídeos subidos conviene una matización: la literatura sobre comunidades digitales describe una participación muy desigual, según la cual solo una minoría de usuarios genera contenido mientras la mayoría se limita a consumirlo (Nielsen, 2006). Los datos de la versión beta son coherentes con esta pauta: la proporción de usuarios que han subido contenido es minoritaria (inferior al 30%) y la frecuencia media de publicaciones es modesta (en torno a 5 vídeos al año por usuario). Ambas cifras deben tomarse como indicativas, dado el reducido tamaño de la muestra y el carácter incipiente de la plataforma.

Xplore asume una proporción algo superior a la de ese patrón clásico, al tratarse de una aplicación construida en torno al vídeo corto, donde crear y publicar resulta más sencillo e inmediato que en los foros y comunidades sobre los que se formuló aquel principio.

Variable (driver)	Mínimo	Moda	Máximo	Distribución
% usuarios que reservan hoteles	10%	15%	20%	Triangular
% usuarios que reservan restaurantes	30%	40%	50%	Triangular
Vídeos vistos por usuario y año	3.000	4.000	5.000	Triangular
Ratio de conversión free a premium	0,7%	1,55%	2,4%	Triangular
Llamadas API por sitio o decisión	2	3,5	5	Triangular
Vídeos subidos por usuario y año	5	12,5	20	Triangular

4.5 Metodología de simulación

La simulación de Monte Carlo consiste en repetir el cálculo del modelo un número elevado de veces, asignando en cada repetición un valor aleatorio a cada variable incierta según su distribución de probabilidad. El conjunto de resultados obtenidos conforma una distribución que describe no solo el valor más probable del negocio, sino también el rango de resultados y la probabilidad asociada a cada uno.

4.5.1 Número de iteraciones y configuración de la semilla aleatoria

La simulación se ejecuta con 50.000 iteraciones, un número suficiente para que los estadísticos de la distribución resultante (media, mediana y percentiles) se estabilicen y no dependan del azar de una ejecución concreta. Para que los resultados sean reproducibles se fija una semilla aleatoria: cualquiera que ejecute el modelo con los mismos parámetros obtiene exactamente la misma distribución.

4.5.2 Horizonte temporal y frecuencia de simulación

El horizonte de proyección abarca diez años, de 2026 a 2035, con periodicidad anual. Cada iteración proyecta la evolución del negocio a lo largo de ese periodo, descuenta los flujos al coste de capital y añade un valor terminal que recoge la actividad más allá del último año explícito. El horizonte de diez años es habitual en la valoración de proyectos

de base tecnológica, ya que permite capturar tanto la fase de crecimiento acelerado como la posterior estabilización.

4.5.3 Herramientas, software y técnica empleada

El modelo se ha desarrollado en una hoja de cálculo, que contiene los supuestos, las fórmulas de ingresos y costes y el cálculo del valor de empresa. La simulación de Monte Carlo se ha programado en Python, empleando las librerías NumPy para la generación de números aleatorios y el cálculo vectorial, y pandas para el tratamiento de los resultados. El programa lee los parámetros directamente de la hoja de cálculo, ejecuta las iteraciones y devuelve la distribución de cada métrica junto con sus estadísticos y las probabilidades de interés. Así, cualquier supuesto puede cambiarse sin tocar el código de la simulación.

4.5.4 Supuestos de independencia y correlación entre variables

En la versión base del modelo, las seis variables simuladas se tratan como independientes entre sí, es decir, el valor que toma una en cada iteración no condiciona el de las demás. Es un supuesto prudente, aunque simplifica la realidad: algunas variables podrían moverse juntas, ya que un usuario más activo tendería tanto a ver más vídeos como a reservar con mayor frecuencia. Al asumir independencia, la dispersión de los resultados queda, si acaso, algo subestimada, nunca exagerada.

4.6 Resultados y análisis de escenarios

Los resultados de la simulación se presentan a continuación a partir de las 50.000 iteraciones. Para cada métrica se ofrece no solo su valor medio, sino la distribución completa, lo que permite leer el resultado en términos de probabilidad y no de una única cifra. En media, el valor de empresa ronda los 36,4 millones de euros, con una mediana casi idéntica que apunta a una distribución simétrica. Entre los percentiles 5 y 95, donde cae el 90% de los casos, el valor oscila entre unos 28,8 y 44,0 millones.

4.6.1 Distribución de ingresos totales estimados

Los ingresos del primer año rondan, en media, los 10,27 euros por usuario, y se mueven entre 8,95 y 12,85 euros en el 90% de los casos. La distribución es estrecha y se concentra en torno a su valor central, lo que refleja que, aun con la incertidumbre de los seis parámetros simulados, el nivel de ingresos por usuario es relativamente estable. Las comisiones por reservas son el componente de mayor peso, seguidas de la publicidad y, en menor medida, de las suscripciones.

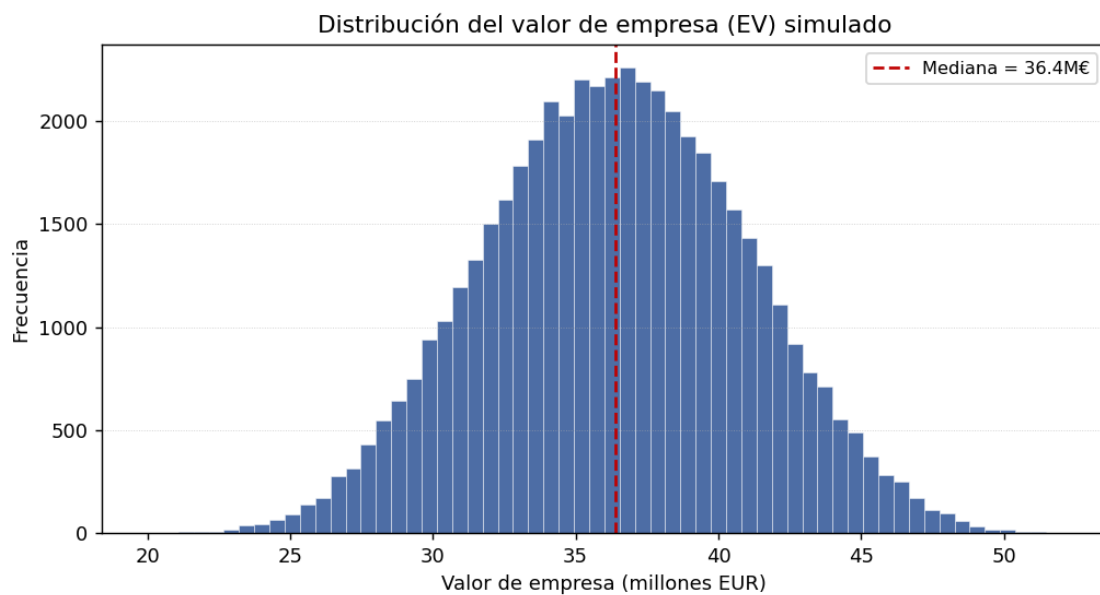


Figura 1. Distribución del valor de empresa (EV) en las 50.000 iteraciones. La mediana se sitúa en 36,4 millones de euros.

4.6.2 Distribución de beneficios netos esperados

El margen neto arranca en una media de 8,54 euros por usuario, con un recorrido entre 7,09 y 9,99 euros en el 90% de los casos. Una vez proyectado a lo largo de la vida del usuario, descontado al coste de capital y ponderado por la renovación, el valor de un usuario una vez captado se sitúa en 24,39 euros de media. Tras descontar el coste de adquisición, el valor neto de cada nuevo usuario asciende a 19,89 euros.

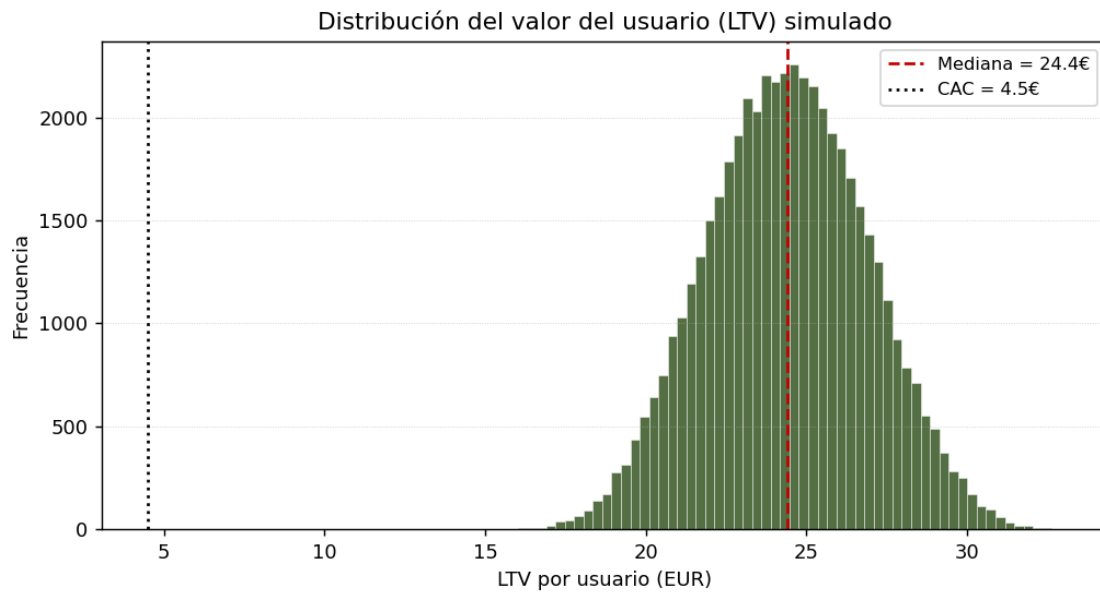


Figura 2. Distribución del valor del usuario (LTV). La práctica totalidad de los casos supera el coste de adquisición (CAC).

4.6.3 Escenarios alternativos: optimista, base y pesimista

La distribución permite definir tres escenarios de referencia a partir de sus percentiles. El escenario pesimista, asociado al percentil 5, sitúa el valor de empresa en torno a 28,8 millones de euros. El escenario base, correspondiente a la mediana, lo fija en 36,4 millones. El escenario optimista, en el percentil 95, lo eleva hasta 44,0 millones. Incluso en el escenario pesimista el valor se mantiene holgadamente positivo, un primer indicio de la solidez del proyecto frente a la incertidumbre de sus variables.

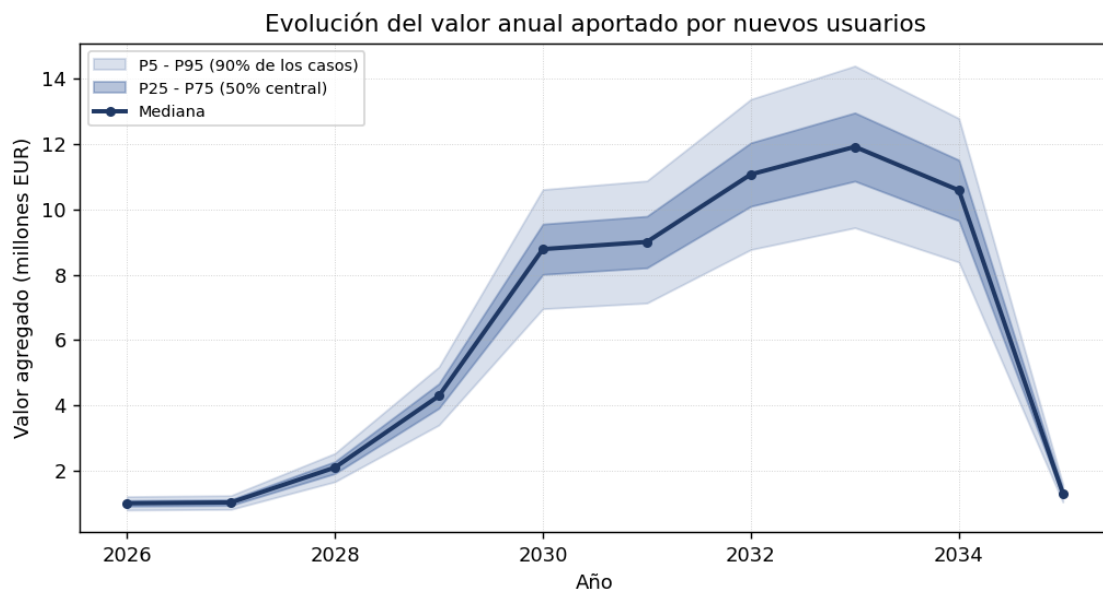


Figura 3. Evolución del valor anual aportado por los nuevos usuarios, con la mediana y las bandas de percentiles (P5-P95 y P25-P75).

4.6.4 Análisis de sensibilidad e impacto de las variables críticas

El análisis de la dispersión de los resultados revela qué variables tienen mayor influencia sobre el valor final. El gráfico tornado de la figura ordena las variables según su impacto sobre el valor de empresa. La más determinante con diferencia es el porcentaje de usuarios que reservan hoteles: por sí sola desplaza el valor entre unos 20 y 37 millones de euros, ya que las comisiones hoteleras son la mayor fuente de ingresos. Le siguen el porcentaje que reserva restaurantes y las llamadas a las APIs, esta última como principal variable de coste. La conversión a premium, en cambio, apenas mueve el resultado, lo que se explica por el reducido peso de las suscripciones en los ingresos totales. La lectura para la gestión es clara: la palanca de mayor retorno no es tanto convertir usuarios a premium como lograr que reserven, sobre todo alojamiento.

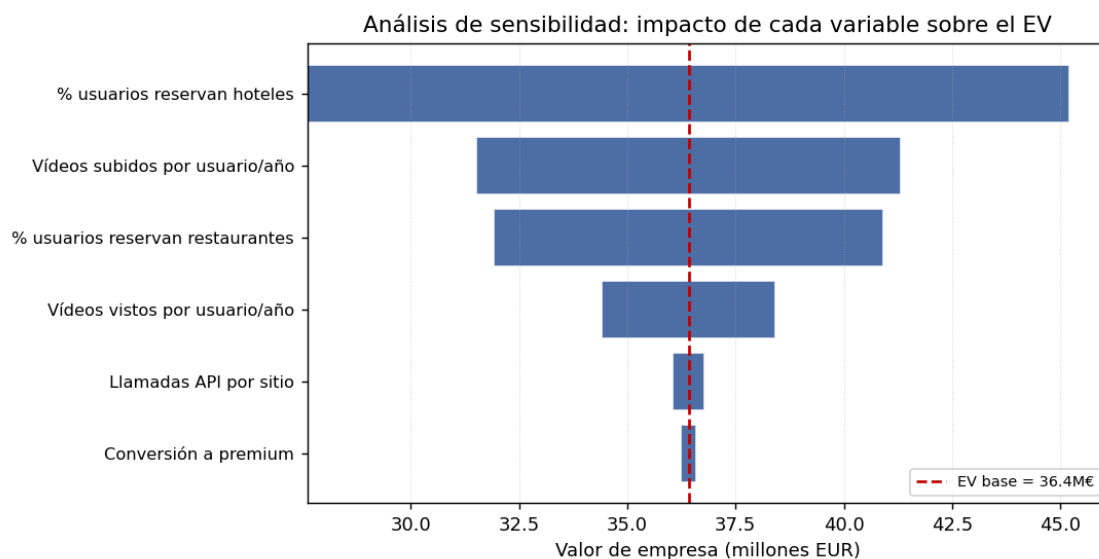


Figura 4. Análisis de sensibilidad (tornado): impacto de cada variable sobre el valor de empresa, ordenado de mayor a menor.

4.7 Validación y coherencia del modelo de simulación

Para comprobar la fiabilidad del modelo se han realizado varias verificaciones. En primer lugar, se ha confirmado que, al fijar todas las variables en su valor central, el resultado de la simulación reproduce el del modelo determinista, lo que garantiza que las fórmulas

programadas en Python coinciden con las de la hoja de cálculo. En segundo lugar, se ha contrastado que los valores resultantes se mantienen dentro de rangos coherentes con los observados en el sector: el margen por usuario, la relación entre el valor del usuario y su coste de adquisición y el valor de empresa por usuario se sitúan en niveles plausibles para una plataforma digital en fase de crecimiento. Por último, la estabilidad de los estadísticos a lo largo de las 50.000 iteraciones confirma que el número de repeticiones es suficiente para que los resultados no dependan del azar de una ejecución concreta.

4.8 Conclusiones derivadas del análisis financiero

Este último capítulo recoge las conclusiones que se desprenden del análisis económico y de la simulación, y traduce los resultados numéricos en una lectura sobre la viabilidad del proyecto.

4.8.1 Interpretación global de los resultados

El análisis confirma que Xplore presenta una estructura económica viable bajo los supuestos considerados. El valor de empresa estimado mediante simulación, de 36,4 millones de euros de media, depende por completo de la capacidad de la plataforma para captar y retener usuarios, algo coherente con la naturaleza del negocio. Las tres fuentes de ingresos (comisiones, suscripciones y publicidad) reparten el riesgo y reducen la dependencia de una sola. Que la distribución sea estrecha y positiva en todo su recorrido indica que la viabilidad no depende de un escenario afortunado, sino que se sostiene en un rango amplio de supuestos.

4.8.2 Probabilidad de alcanzar rentabilidad y punto de equilibrio

Uno de los resultados más relevantes de la simulación es que, en las 50.000 iteraciones, el margen por usuario y el valor de empresa son positivos en la práctica totalidad de los casos. La probabilidad de que el valor de cada usuario supere su coste de adquisición es prácticamente del 100%, lo que indica que la unidad económica del negocio (lo que se gana por usuario frente a lo que cuesta captarlo) es sólida en casi cualquier combinación de supuestos. Es la principal fortaleza que muestra el modelo: la rentabilidad por usuario no es un rasgo del escenario central, sino algo que se sostiene en todo el abanico simulado.

4.8.3 Riesgos, incertidumbres y variables críticas

El análisis tiene limitaciones que conviene reconocer. La principal es que el modelo se apoya en estimaciones y referencias externas, al no existir un histórico propio del proyecto, por lo que los valores de partida, especialmente el coste de adquisición y las tasas de conversión y reserva, deberán contrastarse con datos reales una vez la plataforma esté en funcionamiento. El resultado es además sensible a las variables de ingreso, de modo que una adopción más lenta de lo previsto reduciría el valor estimado. Por último, el supuesto de independencia entre variables simplifica una realidad en la que algunas podrían estar correlacionadas. Estas cautelas no invalidan las conclusiones, pero delimitan el grado de confianza con el que deben interpretarse.

4.8.4 Recomendaciones estratégicas para la toma de decisiones

De los resultados se derivan varias orientaciones para la puesta en marcha del proyecto. Dado que la palanca de mayor impacto es lograr que los usuarios reserven, sobre todo alojamiento, los primeros esfuerzos deberían dirigirse a optimizar la experiencia que lleva a la reserva. Conviene asimismo vigilar de cerca el coste de adquisición, del que depende buena parte de la rentabilidad unitaria. Cuando la plataforma genere datos propios, convendrá recalibrar el modelo con cifras reales y reconsiderar el supuesto de independencia entre variables, lo que afinaría la estimación del riesgo. En conjunto, el análisis respalda la continuidad del proyecto y ofrece un marco cuantitativo sobre el que seguir tomando decisiones.

5 Anexos

Anexo I. Fórmulas o código de simulación

```
import numpy as np

np.random.seed(42)          # semilla fija: la simulacion es reproducible
N = 50_000                   # numero de iteraciones

# -----
# 1. PARAMETROS FIJOS DEL MODELO (escenario central)
# -----
RES_H, VALOR_H, COM_H = 1.5, 450, 0.05  # hoteles: reservas/ano, ticket medio, comision (5%)
RES_R, COM_R           = 9, 1.0         # restaurantes: reservas/ano, comision fija (1 EUR)
PRECIO_SUB, APP_TAX    = 4.9, 0.15      # suscripcion mensual (EUR) y comision de la tienda
CPM, AD_LOAD, RED      = 5.5, 0.10, 0.30 # publicidad: CPM (EUR), % anuncios, % que retiene la red
CAC                    = 4.5            # coste de adquisicion por usuario (EUR)
```

```

WACC = 0.11 # coste medio ponderado del capital (tasa de descuento)
RENOV = 0.75 # tasa de renovacion anual (retencion)
G = 0.025 # crecimiento anual del margen por usuario
TERMINAL_G = 0.02 # crecimiento a perpetuidad (valor terminal)
USUARIOS_PREVIOS = 0 # Xplore parte de cero: no hay usuarios anteriores al lanzamiento
ALTAS_ANO_1 = 50_000 # usuarios nuevos captados en el primer ano (2026)
HORIZONTE = 10 # anos de proyeccion

# -----
# 2. SORTEO DE LOS SEIS DRIVERS INCIERTOS
# Distribucion triangular, definida por (minimo, valor mas probable, maximo).
# -----
pct_res_H = np.random.triangular(0.10, 0.15, 0.20, N) # % de usuarios que reservan hoteles
pct_res_R = np.random.triangular(0.30, 0.40, 0.50, N) # % de usuarios que reservan restaurantes
views = np.random.triangular(3000, 4000, 5000, N) # videos vistos por usuario y ano
conv = np.random.triangular(0.007, 0.0155, 0.024, N) # tasa de conversion a premium
api_calls = np.random.triangular(2, 3.5, 5, N) # llamadas a las APIs por sitio consultado
videos = np.random.triangular(5, 12.5, 20, N) # videos subidos por usuario y ano

# -----
# 3. INGRESOS Y COSTES POR USUARIO EN EL PRIMER ANO
# -----
# Ingresos: comisiones de hoteles y restaurantes, suscripciones y publicidad
ing_hoteles = pct_res_H * RES_H * VALOR_H * COM_H
ing_rest = pct_res_R * RES_R * COM_R
ing_subs = conv * PRECIO_SUB * (1 - APP_TAX)
ing_ads = views * AD_LOAD * (CPM / 1000) * (1 - RED)
ingresos = ing_hoteles + ing_rest + ing_subs + ing_ads

# Costes variables: llamadas a las APIs de reservas e infraestructura de video
cost_api_h = pct_res_H * RES_H * api_calls * 0.012
cost_api_r = pct_res_R * RES_R * api_calls * 0.012
cost_video = videos * 0.125
costes = cost_api_h + cost_api_r + cost_video

margen = ingresos - costes

# -----
# 4. VALOR DEL USUARIO (LTV)
# El margen de cada ano se hace crecer a la tasa G, se pondera por la probabilidad de
# que el usuario siga activo (RENOV elevado al ano) y se descuenta al WACC. Asi, el
# abandono progresivo queda incorporado: la vida media resultante ronda los cuatro anos.
# -----
ltv = np.zeros(N)
for t in range(HORIZONTE):
    margen_t = margen * (1 + G) ** t
    superviv = RENOV ** t
    ltv += margen_t * superviv / (1 + WACC) ** (t + 1)

valor_nuevo = ltv - CAC # valor de un usuario nuevo, una vez descontado su coste de captacion

# -----
# 5. VALOR DE EMPRESA (EV)
# Xplore parte de cero usuarios previos, de modo que todo el valor procede de los nuevos
# usuarios que capta cada ano. Se proyectan las altas con tasas de crecimiento
# decrecientes, se valora cada cohorte y se anade un valor terminal a perpetuidad.
# -----
crecimiento = [1, 1, 1, 1, 0.5, 0.4, 0.3, 0.2, 0.02] # altas de usuarios por ano (decrecientes)
total_users = USUARIOS_PREVIOS # se parte de 0 usuarios
nuevos = [float(ALTAS_ANO_1)] # altas del primer ano (2026)
total_users += ALTAS_ANO_1
for g in crecimiento:
    altas = total_users * g
    total_users += altas
    nuevos.append(altas)

ev = np.zeros(N)
for t, altas in enumerate(nuevos):
    ev += valor_nuevo * (1 + G) ** t * altas / (1 + WACC) ** (t + 1)

# Valor terminal: la ultima cohorte se proyecta a perpetuidad con crecimiento TERMINAL_G
terminal = valor_nuevo * (1 + G) ** (len(nuevos) - 1) * nuevos[-1] * (1 + TERMINAL_G) / (WACC -
TERMINAL_G)

```

```

ev += terminal / (1 + WACC) ** len(nuevos)

ev_por_usuario = ev / total_users

# -----
# 6. ESTADISTICOS Y PROBABILIDADES DE LA DISTRIBUCION
# -----
def resumen(x, nombre, div=1):
    x = x / div
    print(f"{nombre:28s} media={x.mean():9.2f} mediana={np.median(x):9.2f}"
          f" P5={np.percentile(x,5):9.2f} P95={np.percentile(x,95):9.2f}")

print("Resultados de la simulacion (50.000 iteraciones)\n")
resumen(margen, "Margen ano 1 (EUR)")
resumen(ltv, "LTV (EUR)")
resumen(valor_nuevo, "Valor usuario nuevo (EUR)")
resumen(ev, "Enterprise Value (MEUR)", 1e6)
resumen(ev_por_usuario, "EV por usuario (EUR)")
print()
print(f"P(margen ano 1 > 0) = {(margen > 0).mean():.0%}")
print(f"P(LTV > CAC) = {(ltv > CAC).mean():.0%}")
print(f"P(EV > 0) = {(ev > 0).mean():.0%}")

```

Anexo II. Declaración de Uso de herramientas de IA generativa



Curso 2025/26

ANEXO: Declaración de uso de herramientas de IA generativa

Nombre Grado/Máster:	E6-ANALYTICS
Nombre Alumno:	Álvaro Godoy Marín
Coordinador/a TFG/TFM:	
Nombre Director/a de TFG/TFGM:	Carlos Bellón Núñez-Mera

Declaro que para la elaboración del presente Trabajo Fin de Grado / Trabajo Fin de Máster se ha utilizado inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo.	SÍ	NO
---	-----------	-----------

Uso de la IA Generativo

Si tu respuesta ha sido SÍ, contesta a las siguientes preguntas. Si has contestado NO, pasa al apartado 2.

Uso ético

	SÍ	NO
¿A la hora de usar la herramienta IA, en los <i>prompts</i> utilizados has incluido datos de carácter sensible o de carácter personal (fotos de personas reales, datos personales, etc.)? <i>Si tu respuesta es afirmativa especifica cuáles.</i>		X
¿Has orientado tu uso a suplantar tu trabajo personal sin hacer una revisión crítica de la extraído en la herramienta IA? <i>Si tu respuesta es afirmativa especifica cuáles.</i>		X
¿Has tenido en cuenta las recomendaciones académicas que te han hecho específicamente en el Grado/Máster sobre lo que está permitido o no con la IA?	X	

Uso técnico realizado:

¿Qué herramientas has utilizado (ChatGPT, Copilot, Claude, Nano Banana...)? Especifica la versión o tipo de licencia.

He utilizado Claude la versión de pago con los diferentes modelos disponibles a lo largo del tiempo, principalmente las diferentes versiones que han salido de Opus 4.5 y posteriores versiones

Marcar lo que corresponda:

- ☐ Generación de texto (*Especificar qué herramientas*) →
- ☐ Reformulación (*Especificar qué herramientas*) →
- ☐ Traducción / corrección (*Especificar qué herramientas*) →
- ☒ Sugerencia de estructura (*Especificar qué herramientas*) → Claude - Apoyo para proponer un esquema inicial de capítulos y apartados que posteriormente fue reorganizado y decidido por mí
- ☐ Apoyo metodológico (*Especificar qué herramientas*) →
- ☒ Buscar o citar bibliografía (*Especificar qué herramientas*) → Claude - Apoyo para identificar fuentes y referencias de partida, la selección e identificación posterior es propia

☐ Generar contenido audiovisual (videos, infografías, audios, imágenes, gráficos. *Especifica en concreto qué contenidos has generado con IA además de citarlo correctamente en el trabajo.*

☐ Otros (*Especificar qué herramientas*) →

Confirmando que el contenido final ha sido revisado, corregido y validado íntegramente por mí como autor/a y asumo la plena responsabilidad académica del mismo.

Sí, confirmo

La utilización de la IA no ha sustituido el análisis crítico, la reflexión personal ni el trabajo intelectual propio exigido en un TFG/TFM.

Sí, confirmo

Firma: Álvaro Godoy Marín

6 Bibliografía

Business, o. A. (2024). *Cost per install (CPI) rates*. Business of Apps.

<https://www.businessofapps.com/ads/cpi/>

Damodaran, A. (2018). *Going to pieces: Valuing users, subscribers and customers*.

Nueva York: Stern School of Business, New York University.

Damodaran, A. (2026). *Equity risk premiums (ERP): Determinants, estimates and implications - the 2026 edition*. Stern School of Business, New York University.

<https://10.2139/ssrn.6361419> <https://ssrn.com/abstract=6361419>

data.ai. (2024). *State of mobile*

Eurostat. (2024). *Tourism statistics — participation in tourism*. Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Tourism_statistics_-_participation_in_tourism

Eurostat. (2025). *Young people — digital world*. Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Young_people_-_digital_world

Gu, X., Kannan, P. K., & Ma, L. (2018). Selling the premium in freemium. *Journal of Marketing*, 82(6), 10–27.

Haddad, A. J., Mondal, A., & Bhat, C. R. (2024). Eating-out behavior across different restaurant segment types: Implications for transportation, public health, and food service sectors. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*,

Hauser, J. R., & Wernerfelt, B. (1990). An evaluation cost model of consideration sets. *Journal of Consumer Research*, 16(4), 393–408.

Kumar, V. (2014). Making "freemium" work. *Harvard Business Review*, 92(5), 27–29.

Ling, L., Guo, X., & Yang, C. (2014). Opening the online marketplace: An examination of hotel pricing and travel agency on-line distribution of rooms. *Tourism Management*, 45, 234–243. <https://10.1016/j.tourman.2014.05.003>

Metropolis, N., & Ulam, S. (1949). The monte carlo method. *Journal of the American Statistical Association*, 44(247), 335–341. <http://links.jstor.org/sici?sici=0162-1459%28194909%2944%3A247%3C335%3ATMCM%3E2.0.CO%3B2-3>

- Nielsen, J. *The 90-9-1 rule for participation inequality in social media and online communities*. <https://www.nngroup.com/articles/participation-inequality/>
- OECD. (2022). *OECD tourism trends and policies 2022*. Paris: OECD Publishing. <https://10.1787/a8dd3019-en> <https://doi.org/10.1787/a8dd3019-en>
- Orfanos, P., Naska, A., & Trichopoulos, D. (2007). Eating out of home and its correlates in 10 European countries. the European prospective investigation into cancer and nutrition (EPIC) study. *Public Health Nutrition*, 10(12), 1515–1525. <https://10.1017/S1368980007000171>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers and challengers*
- RevenueCat. (2024). *State of subscription apps 2024*. RevenueCat. <https://www.revenuecat.com/state-of-subscription-apps-2024/>
- Semrush. (2024). *Average CPM for display ads: Benchmarks by industry*. <https://www.semrush.com/blog/advertising-cpm-benchmarks-study/>
- SiteMinder. (2024). *Changing traveller report 2024*. SiteMinder. <https://www.siteminder.com/changing-traveller-report/>
- Tableo. (2025). *Restaurant industry statistics*. Tableo. <https://tableo.com/restaurant-statistics/>
- UXCam. *Average Mobile App Conversion Rate Benchmarks*. <https://uxcam.com/blog/mobile-app-conversion-rate/>

World Tourism Organization. (2024). *International tourism highlights, 2024 edition*.

UN Tourism. <https://doi.org/10.18111/9789284425808>