



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

DISEÑO DEL PLAN OPERATIVO Y FINANCIERO DE ZIPO: EMPRESA DE SOFTWARE PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN EL SECTOR DE LA RESTAURACIÓN

Autor: Lucía Durán de Zunzunegui

Director: Javier Márquez Vigil

Madrid | Junio 2026

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado desarrolla el modelo operativo y financiero de Zipo, una *startup* de software SaaS B2B orientada a la gestión de inventarios en el sector de la restauración.

Zipo nace dentro del concurso de ideas Comillas Emprende, de la mano de 2 compañeros; como respuesta a dos problemas: la baja digitalización de la gestión operativa y el elevado volumen de desperdicio alimentario en restauración. Zipo ofrece una solución que centraliza y automatiza el control de inventario, integra proveedores y plataformas de *delivery*, genera alertas predictivas y análisis detallados y, además, incorpora una funcionalidad de donación.

En este trabajo se define el plan operativo, con las fases de desarrollo del producto, la estructura de recursos humanos y los procesos de implementación.; y el plan financiero, que estima los ingresos y costes de la empresa y modela los estados financieros hasta el *breakeven* en tres escenarios. Con ello se busca evaluar la viabilidad del proyecto como idea de negocio escalable y rentable.

Palabras clave: Zipo, *startup*, SaaS B2B, gestión de inventarios, restauración, desperdicio alimentario, planificación financiera, viabilidad operativa.

ABSTRACT

This Bachelor's Thesis develops the operational and financial model of Zipo, a B2B SaaS startup focused on inventory management for the restaurant industry.

Zipo was created as part of the Comillas Emprende competition alongside two teammates; and emerged as a response to two structural problems: the low digitalization of internal operational management and the high volume of food waste in the restaurant industry. Zipo offers an end-to-end solution that centralizes and automates inventory control, integrates suppliers and delivery platforms, generates predictive alerts and detailed analytics, and incorporates a food donation feature.

This thesis defines the operational plan, covering the product development phases, human resources structure and implementation processes; and the financial plan, which estimates revenues and costs, and models the financial statements until breakeven across three scenarios. The overall aim is to assess the viability of the project as a scalable and profitable business idea.

Keywords: Zipo, startup, SaaS B2B, inventory management, restaurant industry, food waste, financial planning, business viability

Índice

1. Introducción.....	7
1.1. Contexto del proyecto y justificación.....	7
1.2. Objetivos del trabajo.....	8
1.3. Metodología.....	8
2. Marco teórico.....	10
2.1. Modelos de negocio Software as a Service (SaaS) B2B	10
2.2. Planificación operativa en startups tecnológicas	12
2.3. Planificación financiera en startups tecnológicas	14
2.5. Financiación de startups por fases	16
2.6. Métodos de valoración de startups	17
3. Descripción del proyecto y la empresa.....	18
3.1. Concepto de negocio: la solución Zipo	18
3.2. Análisis de mercado.....	21
3.3. Propuesta de valor y ventajas competitivas.....	24
3.4. Forma jurídica y estructura societaria	25
4. Plan operativo	26
4.1. Proceso de desarrollo del software	26
4.2. Infraestructura tecnológica y <i>partners</i>	27
4.3. Proceso de entrega e implementación al cliente	27
4.4. Plan de recursos humanos	28
4.5. Planificación temporal por fases.....	31
4.6. KPIs operativos	31
5. Plan financiero.....	32
5.1. Supuestos de partida y metodología de estimación	32
5.2. Inversión inicial y plan de financiación.....	35
5.3. Proyección de ingresos	37
5.4. Estructura de costes	38
5.5. Estados financieros previsionales.....	41

5.6. KPIs financieros de un modelo SaaS: MRR, churn, CAC y LTV	45
5.7. Indicadores de rentabilidad: VAN, TIR y payback.....	48
4.8. Escenarios financieros: base, optimista y pesimista.....	49
6. Análisis de viabilidad y sostenibilidad	50
6.1. Viabilidad operativa.....	50
6.2. Viabilidad económica del proyecto	51
6.3. Riesgos y estrategias de mitigación y contingencia	51
7. Conclusiones.....	53
7.1. Principales hallazgos	53
7.2. Viabilidad global del proyecto Zipo	53
7.3. Recomendaciones para la implementación y el crecimiento sostenible.....	54
Declaración del uso de herramientas de Inteligencia Artificial.....	56
Bibliografía.....	58
Anexos	65

1. Introducción

1.1. Contexto del proyecto y justificación

El sector de la restauración constituye uno de los pilares económicos y sociales de España. Según el *Anuario de la hostelería de España 2024*, en 2023 el conjunto del sector, constituido por empresas de alojamiento y restauración, aportó el 6,7 % del PIB nacional, con una facturación de 157.379 millones de euros y más de 1,7 millones de trabajadores (Hostelería de España, [2024](#)). De esta contribución, los servicios de restauración representaron por sí solos un 4,8 % del PIB, configurando así uno de los subsectores con mayor peso dentro del país (Hostelería de España, [2024](#)).

Más allá de su contribución macroeconómica, el sector se caracteriza por un tejido empresarial amplio, dominado por microempresas. Los datos lo demuestran: el 96 % de los establecimientos de restauración cuenta con menos de diez asalariados (Hostelería de España, [2024](#)) y en España existen aproximadamente 225.000 establecimientos entre alojamientos, restaurantes, bares, cafeterías y locales de ocio (Horeca, [s.f.](#)).

En este contexto, la restauración española se enfrenta a dos retos estructurales. El primero es la baja digitalización de la gestión operativa interna. En los últimos años, la restauración española ha experimentado un proceso de transformación impulsado por la digitalización, la optimización de procesos y el uso de nuevas tecnologías. Sin embargo, a pesar de los avances, muy palpables en áreas como las reservas online, los pagos digitales o el servicio de comida a domicilio, la gestión de inventarios continúa siendo uno de los procesos más manuales, ineficientes y propensos a error dentro de los restaurantes. Esta falta de digitalización genera problemas como roturas de stock, sobrecompras, mermas innecesarias o desviaciones en el coste – que afectan a los márgenes de los establecimientos, en un sector ya de por sí sometido a la inflación de costes (Hostelería de España, [2024](#)).

A este problema operativo y, como consecuencia, se suma un segundo reto, de mayor alcance: el desperdicio alimentario. Según el último *Informe del Desperdicio Alimentario* publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ([2024](#)), en 2024 se desperdiciaron en España 1.125 millones de kilogramos o litros de alimentos en el consumo final, de los cuales 28,03 millones correspondieron al consumo fuera del hogar; es decir, al canal HORECA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, [2024](#)). Aunque los datos

demuestran una bajada considerable en el desperdicio anual, con una reducción interanual del 8,8% (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, [2024](#)), el volumen sigue siendo elevado.

Ante este gran problema, el Ministerio de España respondió hace un año con una regulación más estricta: la Ley 1/2025, de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario, que introduce la obligación de disponer de un plan de prevención de pérdidas y desperdicio alimentario. La necesidad de gestionar eficientemente el inventario, por lo tanto, ya no sólo es económica, sino también jurídica.

En este contexto, donde se juntan la ineficiencia operativa, la presión económica y la existencia de una nueva regulación, surge Zipo como una *startup* orientada a resolver estas ineficiencias mediante una solución digital que centraliza y automatiza el control de inventario. La propuesta persigue, por lo tanto, un doble objetivo: optimizar los márgenes y reducir el desperdicio alimentario.

1.2. Objetivos del trabajo

Este Trabajo de Fin de Grado tiene como objetivo principal diseñar y analizar un plan financiero y operativo para la empresa Zipo, empresa SaaS B2B enfocada en la gestión de inventarios dentro del sector de la restauración.

El objetivo, por lo tanto, es evaluar la viabilidad operativa y económica, identificando y comparando: recursos, estructuras y modelos de monetización; para evaluar las necesidades, garantizar la correcta implementación y conseguir una sostenibilidad a largo plazo.

Más específicamente, se pretenden estudiar los siguientes puntos: definición del plan operativo y de producción; estimación de los recursos necesarios; estimación de las inversiones requeridas; construcción de una proyección financiera, con estructura de costes y previsiones de ingresos; cálculo de los indicadores operativos y de rentabilidad principales; simulación de posibles escenarios financieros; y evaluación de los riesgos del proyecto.

1.3. Metodología

La metodología que se emplea en este trabajo se basa en un enfoque tanto descriptivo, como analítico orientado a integrar el análisis del sector con la elaboración de modelos

específicos. Para ello, se combinan fuentes primarias y secundarias, con investigación cualitativa y herramientas cuantitativas.

En una primera fase, se lleva un estudio exploratorio sobre la teoría de modelización para empresa en fases tempranas. Además, se ha realizado un análisis para entender los problemas principales que afronta el sector de la restauración a la hora de gestionar inventario. Para ello, se realizan entrevistas con propietarios y encargados de locales, tanto independientes como pertenecientes a cadenas y también de tamaño y facturación variada, de manera que el estudio sea lo más heterogéneo y objetivo posible. Dos de las seis entrevistas ha sido incluidas en el anexo para mayor detalle.

En paralelo, se realiza una investigación comparativa de aplicaciones y softwares ya existentes, como lo pueden ser Gstock o Choco. Este análisis permite definir la ventaja competitiva de Zipo, basada en un servicio 360º, que no solo gestiona el inventario, sino que: predice el consumo y las necesidades de stock cuando las haya, emite alertas ante cambios en los precios de proveedores, gestiona mermas con fines solidarios y facilita la búsqueda de proveedores nuevos.

La segunda fase metodológica, menos de investigación y más cuantitativa, se centra, habiendo recogido ya la información necesaria, en la planificación y modelización operativa y financiera. Para ello se diseña un plan operativo que defina la estructura organizativa, los recursos necesarios y las fases clave en el desarrollo del producto. En paralelo, se realizan proyecciones financieras detalladas; estimando ingresos, costes fijos y variables, inversiones iniciales y previsiones de crecimiento. Se proporcionan indicadores clásicos para el análisis financiero, como VAN, TIR o punto de equilibrio; y se simulan tres escenarios: base, optimista y pesimista.

Por último, este análisis se complementa con un estudio y formación sobre emprendimiento, de la mano del programa *Comillas Emprende*. Esta formación abarca aspectos administrativos y de implementación a la hora de diseñar y montar una empresa nueva. Por lo tanto, a través de la combinación de un estudio de campo, un análisis financiero y operativo, y una planificación empresarial, se busca garantizar que los resultados de este trabajo sean aplicables a la hora de montar una *startup* tecnológica.

2. Marco teórico

2.1. Modelos de negocio Software as a Service (SaaS) B2B

Definición y características del modelo SaaS

El modelo *Software as a Service* (SaaS) supone un cambio en la forma tradicional de comercializar software empresarial. Frente al modelo clásico, basado en la venta de licencias e instalación local, el SaaS ofrece aplicaciones alojadas por el proveedor y accesibles a través de Internet mediante suscripción (Aleem et al., [2019](#)). En consecuencia, el cliente deja de adquirir un producto tecnológico para contratar un servicio continuo, lo que modifica la estructura de costes del usuario y la lógica de ingresos del proveedor.

Desde el punto de vista operativo, el SaaS desplaza la gestión de la infraestructura y las actualizaciones hacia el proveedor, reduciendo los costes iniciales para las empresas usuarias (Aleem et al., [2019](#)). Esto resulta especialmente relevante en pequeñas y medianas empresas, que pueden acceder a soluciones avanzadas sin necesidad de realizar grandes inversiones tecnológicas.

Además, el modelo SaaS requiere una relación más continuada entre proveedor y cliente. Susarla et al. ([2009](#)) destacan que la prestación continua del servicio hace que factores como la disponibilidad de la plataforma, la adaptación a las necesidades del cliente y la calidad del soporte sean elementos críticos. En este contexto, la retención de clientes adquiere una importancia estratégica, ya que los ingresos dependen de la permanencia del usuario en la plataforma.

En conjunto, el SaaS B2B se caracteriza por ingresos recurrentes, prestación continua de servicios digitales y una fuerte dependencia de la retención de clientes y de la escalabilidad tecnológica.

Medidas económicas del modelo: CAC, LTV y su ratio

La sostenibilidad financiera de un negocio SaaS no puede evaluarse con las mismas métricas que un negocio tradicional. Da Silva ([2020](#)) señala que, dado el carácter intensivo en capital del modelo y la necesidad de sacrificar rentabilidad a corto plazo para alcanzar escalabilidad y crecimiento predecible, los inversores y gestores recurren a indicadores

específicos del modelo: *Annual Recurring Revenue* (ARR), tasas de crecimiento, *churn* o tasa de abandono y margen bruto, entre otras. Además, es de especial relevancia el enfoque de *unit economics*, que evalúa la rentabilidad generada por cada cliente individual frente al coste de haberlo captado y mantenido. Se materializa, principalmente, en dos métricas, el CAC y el CLV.

El *Customer Lifetime Value* (CLV) es definido por Gupta et al. (2004) como el valor presente de todos los beneficios futuros esperados de un cliente a lo largo de su relación con la empresa, tratando al cliente como un activo generador de flujos de caja futuros. Es, además, la variable que más condiciona la sostenibilidad del modelo. En su formulación simplificada, Gupta et al. (2006) demuestran que el CLV se reduce a la expresión:

$$CLV = m \cdot \frac{r}{1 + i - r}$$

donde m es el margen por periodo, r es la tasa de retención y i es la tasa de descuento. Esta expresión explica la importancia de la retención como palanca de valor: Gupta et al. (2006) constatan empíricamente que un incremento del 1% en la tasa de retención produce un impacto sobre el valor del cliente de hasta cinco veces superior al que genera un cambio equivalente en la tasa de descuento.

El *Customer Acquisition Cost* (CAC) actúa como contraparte del CLV: recoge todos los costes, de marketing, ventas y *onboarding* necesarios para captar un nuevo cliente. Gupta et al. (2004) argumentan que estos gastos deben tratarse como inversiones y no como costes operativos, dado que generan un flujo futuro de ingresos capitalizable. Da Silva (2020) amplía este marco al distinguir entre el CAC y los *Costs of Retention and Expansion* (CORE), que recogen los costes de mantener y desarrollar la relación con el cliente una vez captado.

La relación entre ambas métricas se resume en la ratio LTV/CAC: refleja cuántas veces el valor generado por un cliente supera el coste de haberlo captado. En la práctica del sector, Skok (2010) establece el *benchmark* de referencia en una ratio mínima de 3:1 para empresas SaaS maduras. Señala, también, que las empresas SaaS incurren necesariamente en pérdidas profundas durante sus primeros años de operación, dado que invierten en captación de clientes antes de poder recuperar los ingresos generados por estos. A este fenómeno lo

denomina *cash flow trough* y explica por qué el EBITDA negativo no constituye señal de fracaso en fases tempranas, sino una consecuencia estructural del modelo.

Estrategias de pricing en SaaS B2B

El diseño del precio en SaaS implica dos decisiones independientes. La primera es el modelo de cobro o métrica de *pricing*. Lehmann et al. (2012) distinguen entre métricas independientes del uso: cuotas fijas por usuario o por nivel de funcionalidad (*tiered pricing*); y métricas dependientes del uso: pagos por transacción, volumen o consumo real; con una variante híbrida que combina ambas. Su análisis de 300 soluciones SaaS muestra que la mayoría opta por métricas fijas, dado que ofrecen mayor previsibilidad de ingresos. El precio variable, aunque percibido como más justo por el cliente, introduce complejidad administrativa y dificulta la previsión de ingresos (Lehmann et al., 2012).

La segunda decisión es el modelo de entrada: si el cliente paga desde el primer contacto o accede inicialmente a una versión gratuita. El modelo *freemium* ofrece una versión básica sin coste con el objetivo de reducir la barrera de adopción y acelerar la captación. En contextos B2B, el *freemium* reduce el CAC al eliminar parte del proceso comercial, aunque, por otro lado, aumenta el periodo hasta que se monetiza por primera vez, lo que presiona la estructura de costes de la empresa.

2.2. Planificación operativa en startups tecnológicas

El diseño del plan operativo de una empresa SaaS requiere un marco conceptual específico, distinto al de empresas industriales o de servicios tradicionales. A diferencia de estos modelos, en los que la operativa se organiza en torno a la producción y entrega de bienes o servicios físicos, una empresa SaaS opera sobre un producto digital que está evolucionando de manera continua y donde la infraestructura tecnológica debe escalar con la base de clientes. Los siguientes apartados desarrollan los fundamentos teóricos de cada una de estas dimensiones.

MVP y desarrollo iterativo

Más allá de la metodología de desarrollo, las *startups* enfrentan un problema de gestión anterior: la incertidumbre de qué producto construir y para quién. Ries (2011) propone el modelo *Lean Startup*, articulado en torno al ciclo *Build-Measure-Learn* y que

introduce el concepto de *Minimum Viable Product* (MVP). Se trata, como su nombre indica, de un prototipo (con las características mínimas y estrictamente necesarias del producto final), que se construye con el objetivo de medir el impacto real sobre el comportamiento del cliente, y extraer aprendizaje validado que informe la siguiente iteración (Ries, [2011](#)). El objetivo del MVP no es la perfección técnica sino la validación de las hipótesis de valor sobre las que se sustenta el modelo de negocio. Una vez lanzado el MVP y si los datos indican que las hipótesis de partida eran incorrectas, el modelo contempla el *pivot*: un cambio estructural de estrategia manteniendo el aprendizaje acumulado. Esto permite la flexibilidad para iterar antes de tener el producto final.

Infraestructura tecnológica

La infraestructura tecnológica es la base del modelo SaaS. Aleem et al. ([2019](#)) distinguen escalabilidad vertical (*scale-up*, aumentar recursos de una máquina) y horizontal (*scale-out*, distribuir carga entre múltiples máquinas), siendo esta última la predominante en SaaS dado que los recursos de una sola máquina tienen un límite físico y la demanda es variable. En esta línea de escalabilidad horizontal destaca la arquitectura *multi-tenant*: una única instancia del software que sirve simultáneamente a múltiples clientes (múltiples máquinas) con datos aislados, permite escalar la base de clientes sin multiplicar los costes de infraestructura proporcionalmente, aunque exige un diseño cuidadoso de seguridad y gestión de fallos (Aleem et al., [2019](#)).

Contratación y organización escalonada en startups

Delmar y Shane ([2004](#)) ofrecen un marco útil para entender cómo se organiza una *startup* en sus primeras etapas. A partir del análisis de 223 nuevas empresas suecas, identifican tres tipos de actividades organizativas que toda empresa naciente debe completar: las actividades de legitimación, que buscan generar credibilidad ante *stakeholders* externos; las actividades relacionales, orientadas a construir vínculos con clientes, proveedores e inversores; y las actividades de transformación de recursos, que incluyen el desarrollo del producto, la obtención de inputs y el inicio de operaciones comerciales (Delmar y Shane, [2004](#)).

Lo relevante de su hallazgo no es solo que estas tres categorías existen, sino que el orden en que se acometen importa. Los autores demuestran empíricamente, por ejemplo, que completar los hitos de legitimación (constituir una entidad legal y elaborar un plan de negocio) es condición necesaria para que el resto de actividades se activen con éxito (Delmar y Shane, [2004](#)).

Esta secuencia tiene implicaciones directas sobre cómo se construye el equipo. Long et al. ([2023](#)), afirman que contratar en ventas y producción tiene un impacto positivo y significativo sobre los ingresos, mientras que incorporar gestores no propietarios genera un efecto negativo sobre el rendimiento (Long et al., [2023](#)). En etapas tempranas, por tanto, la contratación debe orientarse a las funciones directamente vinculadas al cliente y al producto, antes que a estructuras de coordinación jerárquica (Long et al., [2023](#)). Por otro lado, en The Startup CFO recomiendan mantener una estructura de costes con una distribución 80/20 entre costes de personal y operativos respectivamente. Dentro de los costes operativos, además, el ratio recomendado es 40% a ventas y marketing, 40% a I+D y 20% al resto.

Indicadores operativos (KPIs¹)

Por último, la medición del rendimiento operativo en SaaS combina indicadores técnicos e indicadores de experiencia del cliente. Los primeros, como la disponibilidad, tiempo de respuesta y tasa de resolución de incidencias, se formalizan en los *Service Level Agreements* (SLAs), acuerdos que establecen los niveles mínimos de servicio garantizados al cliente (Susarla et al., [2009](#)). Los segundos; por ejemplo, tiempo de resolución de tickets, adopción de nuevas funcionalidades y *Net Promoter Score* (NPS); capturan la calidad percibida del servicio. Time et al. ([2024](#)) identifican la calidad del servicio al cliente como una dimensión operativa crítica para la retención en empresas SaaS, conectando directamente los indicadores de soporte con el *churn* y, en última instancia, con el CLV.

2.3. Planificación financiera en startups tecnológicas

La planificación financiera de una *startup* es fundamental por tres motivos. En primer lugar, permite validar si el modelo de negocio es viable y sostenible. En segundo lugar, responde a las exigencias de los financiadores externos, que habitualmente requieren

¹ Key Performance Indicator

proyecciones de antes de invertir. Por último, proporciona un instrumento de seguimiento que permite comparar el desempeño real contra los objetivos previstos una vez en marcha la empresa (EY, [2019](#)).

Sin embargo, una *startup* tecnológica difiere, en cierta medida, de los modelos tradicionales, diseñados para empresas maduras. Gupta et al. ([2004](#)) lo advierten: mientras que para empresas maduras con flujos de caja predecibles los modelos de descuento funcionan razonablemente bien, las empresas de alto crecimiento presentan historial limitado e invierten de forma intensiva en los primeros años, generando flujos negativos, que hacen que herramientas como el DCF², el ratio P/E³, el VAN⁴, la TIR⁵ o el *payback*⁶ produzcan resultados poco informativos e incluso engañosos. Cohen y Neubert ([2019](#)) desarrollan este argumento al demostrar empíricamente que los ratios de valoración relativa subestiman sistemáticamente el valor de empresas SaaS de alto crecimiento.

La consecuencia práctica de todo esto es que la planificación financiera de una *startup* SaaS requiere combinar varios niveles de análisis complementarios, como señala EY ([2019](#)). Entre ellos están los estados financieros previsionales – cuenta de resultados, balance y flujos de caja; tradicionales en cualquier modelo financiero. Por otro lado, es recomendable elaborar un cuadro de KPIs, que EY ([2019](#)) clasifica entre KPIs de ventas y rentabilidad (tasa de crecimiento de ingresos, margen o EBITDA), indicadores de liquidez de inversión (tasa de consumo de caja) e indicadores específicos del sector; en el caso de empresas SaaS: el CLV, el CAC, el ratio CLV/CAC y el *churn*.

En cuanto al método de construcción de las proyecciones, EY ([2019](#)) distingue dos enfoques complementarios. El enfoque *top-down* parte del mercado total y trabaja hacia abajo hasta estimar la cuota accesible y alcanzable para la empresa; habitualmente mediante el modelo TAM⁷, SAM⁸, SOM⁹; con el riesgo de generar proyecciones excesivamente

² Discounted Cash Flow

³ Price/Equity

⁴ Valor Actual Neto

⁵ Tasa Interna de Retorno

⁶ Tiempo que tarda una inversión en generar los ingresos suficientes para recuperar el capital invertido

⁷ Total Addressable Market

⁸ Serviceable Addressable Market

⁹ Serviceable Obtainable Market

optimistas si no se contrasta con datos internos. El enfoque *bottom-up*, por el contrario, parte de los recursos y capacidades reales de la empresa para proyectar las ventas de forma granular, con el riesgo opuesto de ser demasiado conservador. EY (2019) recomienda combinar ambos: el *bottom-up* para el corto plazo y el *top-down* para el largo plazo.

2.5. Financiación de startups por fases

La financiación de una *startup* es un proceso secuencial en el que el perfil del inversor, el volumen de capital y las exigencias de madurez evolucionan a lo largo del ciclo de vida de la empresa (The Startup CFO, 2026). En las etapas iniciales pueden distinguirse cuatro fases relevantes para alcanzar rondas de crecimiento de mayor volumen.

La primera es el *bootstrapping* y la financiación FFF (family, friends and fools): los fundadores financian el proyecto con recursos propios y capital informal del entorno personal, lo que permite arrancar sin dilución y sin exigencias métricas de un inversor institucional (BBVA, 2023b).

La segunda es la fase *pre-seed*, en la que el equipo valida la idea a través del MVP. Los inversores habituales en esta fase son incubadoras y aceleradoras; que, además de capital, aportan mentoría y una red de contactos (The Startup CFO, 2026). Este tipo de inversión, además, suele implicar una dilución de capital, aunque moderada (The Startup CFO, 2026). La valoración media de las startups en esta fase alcanzó los 925.000 euros en España en 2021 (BBVA, 2023a) y la financiación levantada en esta fase suele estar en el rango entre los 25.000 y los 250.000 euros (The Startup CFO, 2026).

La tercera es la fase *seed*, en la que el modelo ha sido validado con clientes reales y el objetivo es financiar el crecimiento. Los inversores: *business angels*, fondos de micro *VC* y aceleradoras, sobre todo; esperan evidencia de *product-market fit* y métricas operativas contrastables: MRR, CAC, retención o *burn-rate*, entre otras (The Startup CFO, 2026). En todas estas fases, la entrada de nuevos inversores suele implicar una reducción porcentual de la participación de los fundadores a cambio del capital aportado, cuya magnitud depende del volumen invertido y de la valoración acordada (The Startup CFO, 2026).

Por último, más allá de la fase *seed*, las *startups* con tracción consolidada pueden acceder a rondas de mayor volumen, según la fase en la que se encuentren: Serie A, Serie B

y sucesivas. En estas rondas, la participación se compone de fondos de capital riesgo de mayor tamaño, con exigencias de escalabilidad y rentabilidad progresivamente más estrictas.

2.6. Métodos de valoración de startups

Valorar una *startup* en fases tempranas plantea un problema metodológico fundamental: los métodos de valoración tradicionales, como el descuento de flujos de caja (DCF), producen resultados poco informativos cuando los flujos son negativos y la incertidumbre sobre el crecimiento futuro es elevada (Cohen y Neubert, [2019](#)). En la práctica, los inversores combinan métodos cuantitativos y cualitativos en función de la madurez.

Método Berkus

El método Berkus es el estándar de valoración para startups *pre-revenue*, es decir, empresas que aún no generan ingresos. Desarrollado por el *business angel* Dave Berkus, asigna un valor monetario de hasta 500.000 euros a cada uno de cinco factores cualitativos: idea, prototipo, equipo, relaciones estratégicas y tracción o ventas; llegando a una valoración máxima de 2.5 millones de euros (Fundación Innovación Bankinter, [2019](#)). Su ventaja principal es que permite obtener una valoración defendible sin depender de proyecciones financieras, cuya fiabilidad en fases muy tempranas es limitada. Su principal limitación es la subjetividad inherente a la asignación de valor a cada factor.

Descuento de flujos de caja (DCF)

El DCF valora una empresa descontando sus flujos de caja futuros a una tasa que refleja el riesgo del proyecto. Se proyectan los flujos durante un horizonte temporal definido, se estima un valor terminal al final de dicho horizonte, y ambos se descuentan al momento presente para obtener el valor de la empresa. En el caso de las *startups* tecnológicas, Cohen y Neubert ([2019](#)) demuestran que el DCF ofrece resultados más robustos que los métodos de valoración relativa en función de ratios.

Sin embargo, el cálculo del valor terminal presenta un desafío específico en el contexto de *startups* tecnológicas. El método habitual del modelo de Gordon, que asume una tasa de crecimiento estable a perpetuidad, no es apropiado para empresas que aún se encuentran en fases de alto crecimiento. Las *startups* SaaS registran tasas de crecimiento de ingresos de entorno al 103% en el cuarto año y del 62% en el quinto (Ronen, [2024](#)), lo que

hace indefendible asumir una tasa terminal equivalente a la inflación. Por este motivo, el *exit multiple* es preferible al modelo de Gordon en estos contextos. Mediante este método, se estima el valor residual multiplicando una métrica financiera por un múltiplo observable en transacciones comparables (Corporate Finance Institute, [2020](#)). Dado que el EBITDA es frecuentemente negativo en startups SaaS en fase temprana, se utiliza también el múltiplo sobre ingresos o sobre el ARR¹⁰, con rangos que típicamente oscilan entre 8x y 12x según el perfil de crecimiento y rentabilidad de la empresa (Corporate Finance Institute, [2024](#))

Además, como segunda particularidad con respecto al DCF tradicional, la tasa de descuento aplicada a startups varía con respecto a los rangos habituales. En fase *pre-seed* se sitúa típicamente entre el 50%-85% y en fase *seed* entre el 40% y el 60% anual, reflejando el perfil de riesgo elevado de estas inversiones (Misiūnas, [s.f.](#)).

3. Descripción del proyecto y la empresa

3.1. Concepto de negocio: la solución Zipo

Como se ha mencionado en la introducción, Zipo es una *startup* tecnológica española en fase de lanzamiento cuyo producto es una solución digital integral orientada a la gestión de inventarios en el sector de la restauración. Su propuesta de valor se basa en 3 palancas: reducir el desperdicio alimentario y económico asociado a la mala gestión de inventario, simplificar y automatizar la gestión operativa de un restaurante o local y fomentar un impacto social positivo a través de la donación de excedentes.

Figura 1: Logo de Zipo

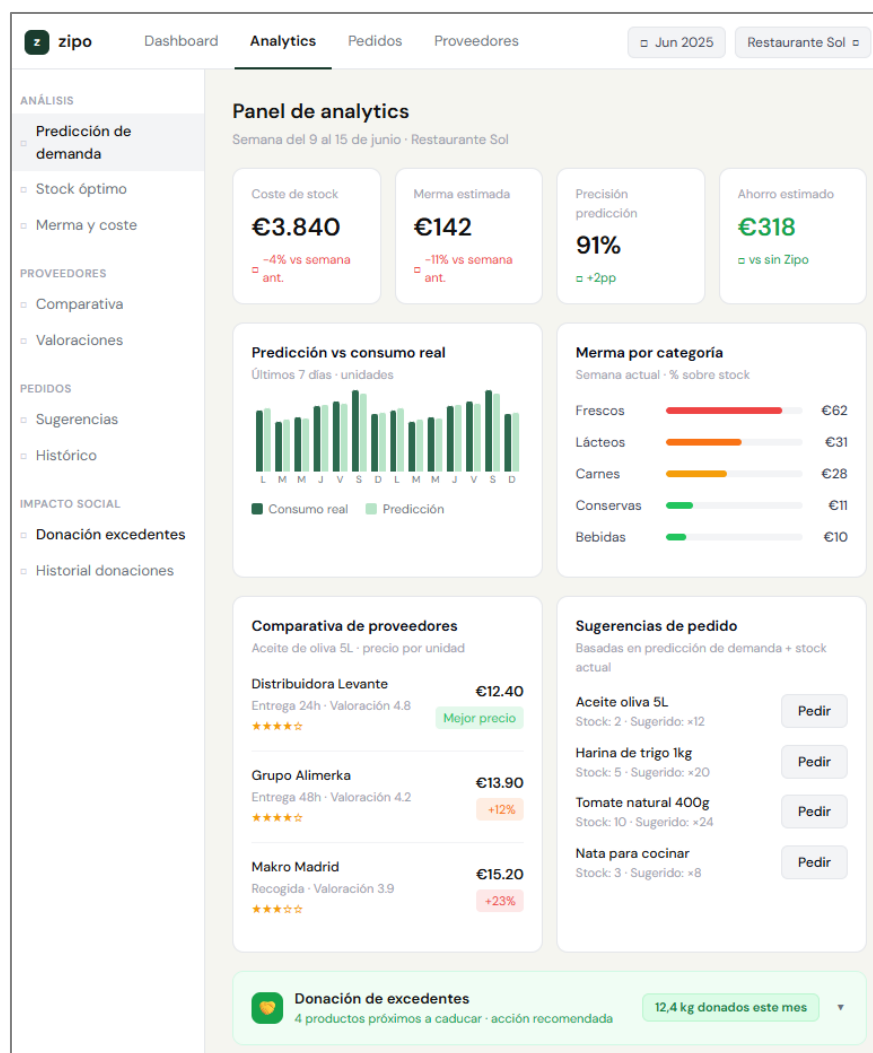


Fuente: Elaboración propia con la ayuda de la Inteligencia Artificial

¹⁰ *Annual recurring revenue*: ingresos recurrentes anuales

La solución se materializa tanto en formato de aplicación, la cual es accesible desde distintos dispositivos, como a través de un web; permitiendo a los usuarios registrar y consultar la información relacionada con inventarios de manera flexible y estructurada. Su funcionalidad principal es la predicción del stock óptimo en función de datos históricos, estacionalidad, predicción de demanda y un estudio de mercado de los proveedores. Esto permite anticipar las necesidades del local en lugar de reaccionar a ellas y es posible gracias al uso de técnicas de *analytics*. Como se puede apreciar en la figura 2, la plataforma incluye un panel de analítica en tiempo real con indicadores de consumo, merma y coste; comparativa de proveedores; sugerencias de pedido y variación en los escandallos; y funcionalidad adicional centrada en la gestión de excedentes.

Figura 2: Interfaz de la funcionalidad de *analytics* en Zipo



Fuente: Elaboración propia con la ayuda de inteligencia artificial

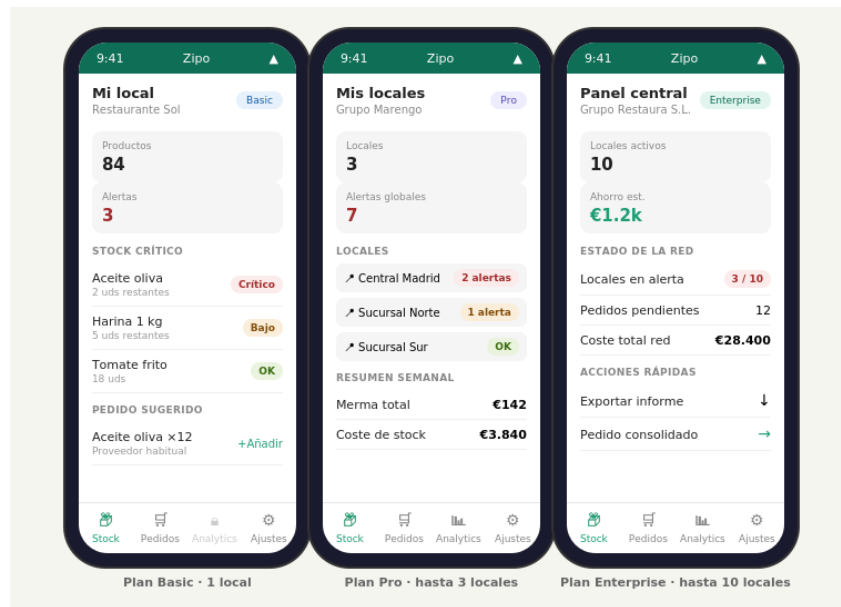
A esta capacidad se le suma uno de los principales diferenciadores de Zipo con respecto a otros competidores del mercado: la integración 360 con el resto de los sistemas digitales propios de un restaurante: plataformas de *delivery*, sistemas de reservas y, principalmente, terminal de punto de venta (TPV).

La integración busca ser tanto vertical, con todas las categorías de producto del sector; como horizontal, con todos los proveedores y sistemas digitales. Esta capacidad responde a una barrera identificada directamente en el proceso de investigación con usuarios. Durante las entrevistas realizadas con propietarios y trabajadores de restaurantes en Madrid, una de las entrevistadas relató haber descartado una solución de predicción de inventario precisamente por incompatibilidad con su TPV. Eliminar este problema es, por lo tanto, una condición fundamental para el lanzamiento de Zipo en el mercado objetivo.

El modelo de negocio es un SaaS B2B, con dos fuentes de ingresos: una tarifa inicial de implementación única y una suscripción mensual recurrente cuyo importe varía en función del tamaño del local y del plan contratado. El cliente objetivo son restaurantes independientes y pequeñas cadenas de hasta veinte locales en España; con un *rollout* a restaurantes en una primera fase, y un plan de escalado posterior a otros segmentos del canal, como cafeterías y bares.

En cuanto a la oferta de Zipo, se estructura en tres planes dirigidos a perfiles de cliente con distinto nivel de complejidad operativa. El plan Basic, disponible desde el lanzamiento en M7, está orientado a restaurantes independientes con un único local, con una cuota mensual que empieza en 99 euros y una tarifa de implementación única de 800 euros. El plan Pro, lanzado en M19, se dirige a cadenas con hasta tres locales que requieren una gestión de inventario coordinada entre establecimientos, con una cuota que empieza en 149 euros y una implementación de 1.200 euros. El plan Enterprise, disponible desde M25, está diseñado para cadenas de hasta diez locales con mayor complejidad operativa y necesidades avanzadas, con una cuota que empieza en 229 euros y una implementación de 1.800 euros.

Figura 3: Interfaz de la aplicación de Zipo según el plan contratado



Fuente: Elaboración propia con la ayuda de inteligencia artificial

3.2. Análisis de mercado

Tamaño de mercado

Para la estimación del Mercado Total Direccionable (*Total Addressable Market* o TAM), se ha aplicado un enfoque *bottom-up*, partiendo del número de establecimientos activos en España, ~264.000 (Hostelería de España, [2024](#)) y multiplicándolo por 99€, correspondiente al ticket medio ponderado del modelo financiero de Zipo en su primer año de operación con clientes activos. Este enfoque es una simplificación que permite estimar el TAM de la manera más conservadora posible. Por un lado, el ticket medio, el del plan Basic, es una simplificación del modelo, que, a lo largo de los 3 primeros años, incorpora adicionalmente otros dos planes: plan Pro, con un ticket medio de 149€/mes; y plan Enterprise, con un ticket medio de 229€/mes. Además, también se ha omitido el crecimiento mensual del ticket del 0,21% por inflación y las tarifas de implementación.

$$TAM = 264.000 \times 99€ \times 12 = \sim €314M$$

Dado que Zipo está orientado en su primera fase a locales con cocina y venta de comida, el Mercado Servible Disponible (*Serviceable Addressable Market* o SAM) se acota a 81.080 establecimientos de comidas (Hostelería de España, [2024](#)).

$$SAM = 81.080 \times 99€ \times 12 = \sim €96M$$

Finalmente, el Mercado Obtenible (*Serviceable Obtainable Market* o SOM) representa la cuota que Zipo estima poder capturar en sus tres primeros años de operación. Partiendo del SAM y aplicando el embudo de conversión: locales con interés en software de inventario, que además perciban el precio como asequible y prefieran Zipo frente a otras alternativas; se estima una tasa de penetración del 2% del SAM en el primer *rollout*, equivalente a aproximadamente 1.621 locales.

$$SOM = 3\% \times SAM = \sim €1,92M$$

Análisis competitivo

El mercado de software de gestión de inventarios para restauración en España es joven y está en pleno crecimiento. Aunque existen competidores consolidados, la mayoría surgieron en la última década, con la excepción de Mapal (2008) y Gstock (2012), los más veteranos; lo que refleja la juventud relativa del sector. Las principales barreras de entrada son los *switching costs* asociados a la parametrización y la acumulación de datos históricos, la complejidad de integración con los sistemas del local y la resistencia al cambio de un cliente objetivo con bajo nivel de digitalización (Cavusoglu, [2019](#)).

Los competidores existentes pueden agruparse en dos categorías. Por un lado, las soluciones de venta directa orientadas al restaurante independiente: Yurest, Haddock, Gstock y Choco; con precios de entrada entre 98,90€ y 176€/mes, funcionalidades sólidas de gestión de inventario, pero con limitaciones en analítica predictiva e integraciones parciales con TPV. Por otro lado, están las soluciones *Enterprise*: Apibase y Mapal; diseñadas para cadenas de cinco o más locales, con precios a medida, alta especialización y una complejidad de uso que las hace inaccesibles para el restaurante independiente.

Figura 4: *Benchmark del mercado de software de gestión de inventarios*

Criterio	Yurest (Directo)	Haddock (Directo)	Gstock (Directo)	Choco (Directo)	Apibase (Enterprise)	Mapal (Enterprise)	ZIPO
Setup / Alta (pago único)	1.800€	No publicado	1.500€	No publicado	A medida	A medida	800– 1.800€
Plan entrada (€/mes)	176€	135€	98,90€	No publicado	No publicado	No publicado	99€
Plan medio (€/mes)	—	160€	No publicado	No publicado	No publicado	No publicado	149€
Plan alto (€/mes)	—	250€	No publicado	No publicado	No publicado	No publicado	229€
Segmento objetivo	Rest. independientes	Multi- local / cadenas	Rest. independientes	Rest. independientes	Cadenas +5 locales	Grandes cadenas	1–20 locales
Gestión de inventario	✓	✓	✓	●	✓	✓	✓
Analítica predictiva	●	●	●	✗	✓	✓	✓
Integración TPV	●	✓	●	✓	✓	✓	✓
Gestión de proveedores	✓	✓	●	✓	✓	✓	✓
Alertas caducidad / merma	●	●	✓	✗	✓	✓	✓
Factor social / donación	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓ Único
App móvil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Soporte dedicado	✓	●	●	●	●	✓	✓
Multi-local	●	✓	●	●	✓	✓	✓
Facilidad de uso	Media	Media-alta	Media	Alta	Compleja	Compleja	Alta
Especialización inventario	Alta	Alta	Alta	Media	Muy alta	Alta	Alta
Precio relativo	Alto	Alto	Medio	No público	No público	No público	Medio

Fuente: webs oficiales de cada competidor (abril 2026); entrevista con la dueña de un restaurante en Madrid. Elaboración propia con la ayuda de la inteligencia artificial

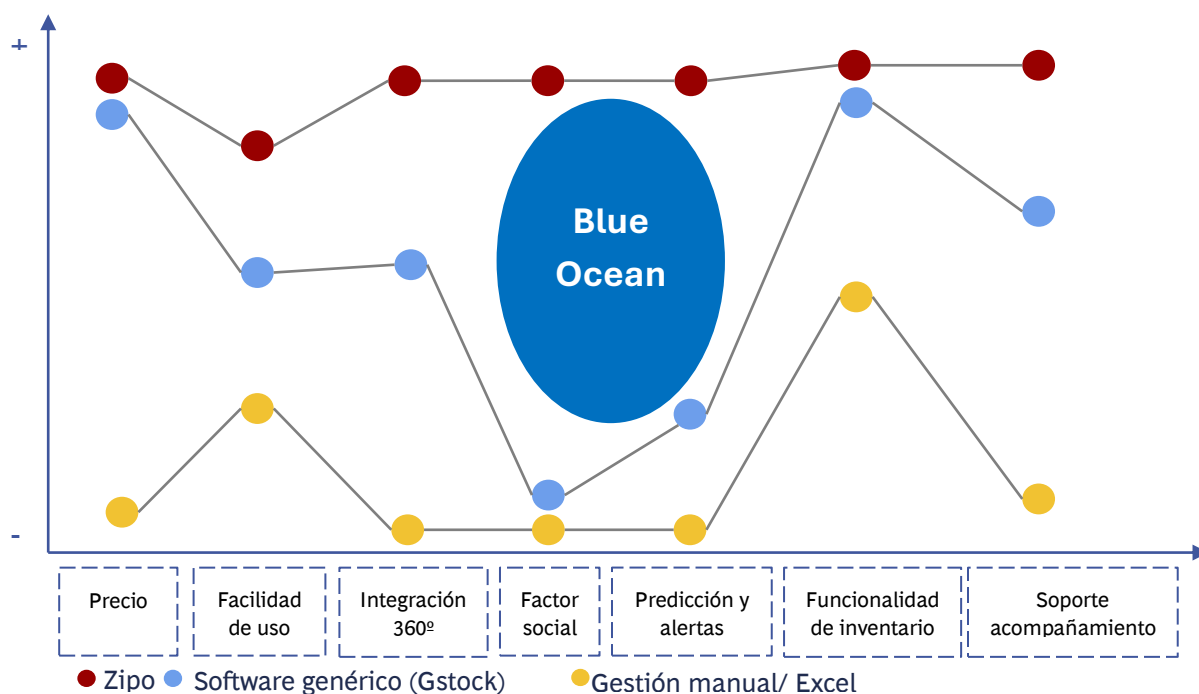
✓ Sí ● Parcial ✗ No

3.3. Propuesta de valor y ventajas competitivas

Como ya se ha comentado, las ventajas competitivas de Zipo frente a las soluciones existentes en el mercado se articulan en torno a tres ejes diferenciales que, como se muestra en la figura 5, ningún competidor actual cubre simultáneamente. El primero es la integración 360° – tanto vertical, con todas las categorías de producto del restaurante, como horizontal, con todos sus sistemas digitales y proveedores. El segundo es la analítica predictiva como funcionalidad central, no como módulo adicional, lo que la diferencia estructuralmente de las soluciones de gestión de inventario básica. El tercero es el factor social de donación de excedentes, siendo **Zipo** es el único competidor del mercado en incorporarla de forma nativa. Por último, **Zipo** busca ser una solución competitiva en cuanto a precio.

La curva de valor representada en la figura 5, elaborada mediante la metodología de la estrategia del Océano Azul, ilustra gráficamente este posicionamiento. Mientras las soluciones de gestión manual y Excel destacan únicamente en precio, y el software genérico mejora en facilidad de uso y funcionalidad de inventario, pero cae en integración y predicción, Zipo propone una curva diferenciada que combina un precio medio competitivo con altos niveles de rendimiento en: integración, predicción, factor social y soporte.

Figura 5: Blue ocean de software de gestión de inventarios en restauración



Fuente: Elaboración propia, plantilla de Elevatorfy (plataforma del concurso Comillas Emprende)

3.4. Forma jurídica y estructura societaria

Zipo se constituye como Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL), forma jurídica que se considera la más adecuada para una *startup* tecnológica en fase temprana en España por tres motivos. En primer lugar, limita la responsabilidad de los socios al capital aportado, protegiendo el patrimonio personal de los fundadores ante eventuales pérdidas. En segundo lugar, exige un capital social mínimo de 1 euro, lo que no supone una barrera relevante dado el volumen de capital inicial previsto. Por último, es la forma jurídica estándar en el ecosistema emprendedor español y la que esperan los inversores institucionales a la hora de estructurar rondas de financiación, dado que permite la transmisión y dilución de participaciones de forma ordenada (Banco Santander, [s.f.-b](#)).

La empresa cuenta con tres cofundadores, cada uno de los cuales posee inicialmente el 33,33% del capital social. La aportación real de los fundadores al proyecto: 150.000 euros en conjunto, correspondientes a 50.000 euros por fundador; entra en la sociedad en forma de prima de emisión, con independencia del capital social nominal. Además, se prevé la firma de un pacto de socios que incorpore cláusulas de *vesting*¹¹ con un horizonte de cuatro años y un *cliff*¹² de un año, mecanismo habitual en startups tecnológicas para garantizar la alineación de incentivos a largo plazo y proteger a los socios ante una salida anticipada de alguno de los cofundadores (Carta, [2025](#)).

Esta estructura de capital se verá modificada a lo largo del horizonte analizado a raíz de las dos rondas de financiación planificadas. La primera, una ronda *pre-seed*, que tiene lugar en el mes cinco con una incubadora, implica una dilución del 13,33% del capital, de modo que los fundadores retienen el 86,67% tras esta ronda. La segunda, una ronda *seed* en el mes diecinueve con un *business angel* o fondo de capital riesgo, conlleva una dilución adicional del 9.96%, lo que disminuye la participación de los cofundadores hasta el 76,71%. Ambas valoraciones se desarrollan en detalle en la sección 5.2 del plan financiero. Previo a la primera ronda institucional, la empresa habrá recibido también financiación de *family, friends and*

¹¹ Mecanismo legal y financiero mediante el cual una persona adquiere progresivamente el derecho a recibir acciones o bonificaciones de una empresa.

¹² Tiempo inicial obligatorio que debe transcurrir antes de que un empleado o socio comience a adquirir derechos sobre sus acciones o participaciones

fools (FFF) por importe de 100.000 euros, que, junto con el capital de los fundadores, constituye el capital inicial con el que opera la empresa durante sus primeros meses de vida.

4. Plan operativo

4.1. Proceso de desarrollo del software

El desarrollo del producto Zipo se estructura en dos etapas secuenciales que cubren los primeros dieciocho meses de vida de la empresa: la construcción del MVP y la iteración hacia el producto comercial completo.

Construcción del MVP

Durante los primeros seis meses, el equipo técnico, compuesto por el CTO cofundador y un desarrollador externo, se centra exclusivamente en construir el MVP. En concreto, el MVP incluye el módulo de registro y control de inventario, la integración básica con un TPV y el panel de analítica esencial. Las funcionalidades avanzadas; como predicción de demanda, gestión de excedentes o búsqueda de proveedores, quedan fuera del alcance de esta primera versión.

Por otro lado, durante estos meses, el CEO lidera la captación de los primeros clientes beta¹³ y establece las relaciones comerciales con los proveedores de TPV y plataformas de integración prioritarias, como Glovo. El CFO, por su parte, construye el modelo financiero, elabora la documentación necesaria para la ronda *pre-seed* prevista en M5 y gestiona la relación con los potenciales inversores, en línea con el marco de Delmar y Shane ([2004](#)), explicado en el marco teórico.

Iteración del producto

El MVP se despliega en fase beta cerrada al final del M6, con un grupo reducido de restaurantes de Madrid seleccionados durante el proceso de entrevistas previo. A partir del M7, con los primeros clientes de pago, el desarrollo pasa a un ciclo iterativo de mejora y el

¹³ Fase de desarrollo en la que el producto se lanza a un grupo limitado de clientes

equipo técnico se refuerza con la incorporación de un desarrollador *junior* interno en M7, lo que permite compaginar el mantenimiento del producto en producción con el desarrollo de nuevas funcionalidades.

Las iteraciones siguen el ciclo *Build-Measure-Learn* (Ries, [2011](#)): cada sprint integra *feedback* de clientes activos, se mide el impacto sobre el uso real de la plataforma y se ajusta la hoja de ruta del producto. Este proceso es el que permite lanzar el plan Pro en M19, con funcionalidades avanzadas de analítica y predicción; y el plan Enterprise, con capacidad hasta veinte restaurantes, en M25.

4.2. Infraestructura tecnológica y *partners*

Zipo se construye sobre una arquitectura *multi-tenant*: una única instancia del software sirve simultáneamente a todos los clientes con datos completamente aislados entre sí. Esta elección permite escalar la base de clientes sin replicar infraestructura, lo que explica que el coste de ventas se mantenga en torno al 10% de los ingresos a lo largo de todo el horizonte de proyección. El alojamiento se externaliza en un proveedor de *cloud* público, como AWS, lo que elimina la necesidad de infraestructura propia.

En cuanto a los *partners* tecnológicos, hay tres integraciones clave:

- *TPV*: la integración con los terminales de punto de venta es la más crítica operativamente, ya que alimenta en tiempo real el consumo registrado en el inventario.
- *Plataformas de delivery*: integración con Glovo, Uber Eats y similares para consolidar los pedidos de múltiples canales en una única vista de inventario.
- *Gestión de excedentes*: conexión con Too Good To Go y comedores sociales para la funcionalidad de donación de excedentes, uno de los diferenciadores sociales de Zipo.

4.3. Proceso de entrega e implementación al cliente

El proceso de entrega sigue tres fases: venta, implementación y activación.

Venta y firma

El ciclo comercial se inicia con una demo presencial o remota gestionada por el equipo de ventas. Tras la demo, el cliente recibe una propuesta con el plan correspondiente y, una vez firmado el contrato, abona la tarifa de implementación única. El cobro de la suscripción mensual comienza el mes siguiente a la firma.

Implementación técnica

Tras la firma del contrato y el cobro de la tarifa de implementación única, el CS realiza una visita presencial al local para levantar el inventario inicial, configurar la cuenta e integrar el TPV. Este proceso tiene una duración estimada de medio día para clientes Basic y de uno a dos días para Pro y Enterprise. Es el principal cuello de botella operativo, lo que justifica tanto la tarifa diferenciada por plan como la contratación temprana del CS1 en M7.

***Onboarding* y activación**

Completada la implementación, el CS lleva a cabo una sesión de formación con el personal del restaurante. Hochstein et al. ([2020](#)) señalan que la incapacidad del cliente para materializar el valor prometido es el principal driver de *churn* en SaaS B2B, por lo que esta fase de activación es crítica para la retención.

4.4. Plan de recursos humanos

La contratación en Zipo sigue una lógica escalonada anclada en hitos operativos y comerciales concretos. El equipo se organiza en cinco áreas: I+D, ventas, operaciones, marketing y administración; y crece de 4 personas en M1 a 15 en M25, nivel que se mantiene hasta M36.

Tabla 1: Plan de recursos humanos de Zipo

Área	Puesto	Incorporación	Función
Ventas	CEO / <i>Co-founder</i>	M1	Dirección general, ventas <i>outbound</i> y relaciones
Admin	CFO / <i>Co-founder</i>	M1	Gestión financiera, modelo de negocio, captación de inversión y relaciones con inversores
I+D	CTO / <i>Co-founder</i>	M1	Arquitectura del producto, liderazgo técnico y supervisión del equipo de desarrollo
I+D	<i>Developer</i> externo	M1	Desarrollo del MVP y soporte técnico; sustituido por <i>Developer</i> Sr. en M7
I+D	<i>Developer</i> Sr.	M7	Liderazgo del equipo de desarrollo
I+D	<i>Developer Jr. 1</i>	M7	Soporte al desarrollo y resolución de bugs
I+D	<i>Developer Jr. 2</i>	M25	Ampliación de capacidad de I+D
Ventas	<i>Head of Sales</i>	M11	Liderazgo del equipo comercial; ventas <i>outbound</i> en planes Pro (M19) y Enterprise (M25)
Ventas	<i>Account Executive 1</i>	M13	Ventas <i>outbound</i> especializadas en plan Basic + <i>inbound</i>
Ventas	<i>Account Executive 2</i>	M19	Ventas <i>outbound</i> especializadas en plan Pro y Enterprise + <i>inbound</i>
Ventas	<i>Sales Development Representative</i>	M25	Cualificación y gestión del volumen de leads <i>inbound</i> generado por Google Ads
Operaciones	<i>Customer Success Manager 1</i>	M7	Implementación presencial, <i>onboarding</i> y seguimiento de cuenta
Operaciones	<i>Customer Success Manager 2</i>	M19	Ampliación de capacidad de <i>customer success</i> cuando la cartera ha superado ~80 clientes activos
Operaciones	<i>Customer Success Manager 3</i>	M25	Ampliación de capacidad de <i>customer success</i> cuando se han superado ~160 clientes activos
Marketing	<i>VP Marketing</i>	M13	Marketing, PR y gestión de Google Ads
Marketing	Contenido	M25	Creación de contenido y apoyo al canal <i>inbound</i>

Fuente: Elaboración propia

Fase 1: Constitución (M1–M6)

El equipo fundador está compuesto por tres cofundadores con roles diferenciados: CEO (ventas y relaciones institucionales), CFO (finanzas y captación de inversión) y CTO (desarrollo de producto). Se completa con un desarrollador externo autónomo para acelerar la construcción del MVP. Los salarios de los cofundadores se fijan deliberadamente en 2.000 €/mes brutos para preservar la caja hasta la ronda *pre-seed*.

Fase 2: Lanzamiento comercial (M7–M12)

Con el MVP operativo, el desarrollador externo es sustituido por el *Developer Sr.* interno y se incorporan el *Developer Jr. 1* interno y el CSM 1, que asume el *onboarding* de los primeros clientes. En M11 se suma el Head of Sales, que toma el liderazgo del canal *outbound*.

Fase 3: Aceleración (M13–M18)

Se incorporan el AE 1 y la VP de Marketing, ampliando simultáneamente la capacidad comercial y el canal *inbound*. En este tramo el equipo alcanza 9 personas.

Fase 4: Escala *post-seed* (M19–M24)

Tras el cierre de la ronda *seed* en M19, los salarios de toda la plantilla se incrementan significativamente. Los cofundadores pasan a 5.000 €/mes y se incorpora el AE 2 y el CSM 2, debido al aumento de cuentas. Se busca siempre que la función de *Customer Success* dedique el 30% o menos del tiempo a implementaciones (48h) y el resto al seguimiento de cuentas activas.

Fase 5: Consolidación (M25–M36)

Se completa el equipo con *Developer Jr. 2*, SDR, CSM 3 y el perfil de Contenido en marketing, alcanzando la estructura definitiva de 14 personas. El SDR permite gestionar el mayor volumen de leads *inbound* generado por el incremento del presupuesto de Google Ads.

4.5. Planificación temporal por fases

El desarrollo de Zipo se estructura en cinco fases que cubren los treinta y seis meses del horizonte de proyección. Cada fase responde a un hito operativo o comercial concreto y condiciona las decisiones de contratación, inversión y lanzamiento de producto de la siguiente. El cronograma se recoge en la figura 6.

Figura 6: Planificación temporal por fases

Actividad	M1-M6	M7-M12	M13-M18	M19-M24	M25-M30	M31-M36
PRODUCTO						
Construcción MVP						
Beta cerrada						
Desarrollo iterativo						
Plan Pro activo						
Plan Enterprise activo						
COMERCIAL						
Ventas CEO (outbound)						
Equipo comercial activo						
Canal inbound (Ads+PR)						
FINANCIACIÓN						
Capital fundadores + FFF						
Ronda pre-seed (M5)						
Ronda seed (M19)						

Fuente: Elaboración propia con la ayuda de la inteligencia artificial

4.6. KPIs operativos

La medición del rendimiento operativo de Zipo se organiza en dos bloques: indicadores técnicos e indicadores de experiencia del cliente.

Los indicadores técnicos se formalizan en SLAs diferenciados por plan, es decir, son multinivel (Goodwin, 2024). Para Zipo se establecen cuatro métricas principales: disponibilidad de la plataforma (objetivo: $\geq 99,5\%$ para el plan Basic, $\geq 99,9\%$ para Pro y Enterprise), tiempo de respuesta del sistema (objetivo: $\leq 2h$ para Basic, $\leq 3h$ para Pro y $\leq 30mins$ para Enterprise) y tasa de resolución de incidencias (objetivo: $\leq 8h$ para Basic, $\leq 4h$ para Pro y $\leq 2h$ para Enterprise).

Los indicadores de experiencia del cliente capturan la calidad percibida del servicio. Los más relevantes para Zipo son el tiempo de resolución de tickets, la tasa de adopción de nuevas funcionalidades tras cada actualización y el NPS medido trimestralmente. Estos indicadores son críticos porque, como señalan Time et al. ([2024](#)), la calidad del servicio al cliente en SaaS B2B está directamente vinculada al *churn* y, por tanto, al CLV.

Adicionalmente, se monitorizan el tiempo medio de implementación por plan; referencia para detectar cuellos de botella en el proceso de *onboarding*.

5. Plan financiero

5.1. Supuestos de partida y metodología de estimación

El plan financiero de Zipo se construye sobre un modelo de proyección mensual en un marco temporal de treinta y seis meses, es decir, 3 años. La elección de este horizonte se basa en dos criterios. Por un lado, es el plazo mínimo anual necesario para que el modelo alcance su punto de equilibrio operativo en el escenario base. Por otro lado, treinta y seis meses es el horizonte estándar en modelos financieros de startups en fase *seed*, debido a que, superado ese plazo la incertidumbre sobre los supuestos de crecimiento hace que las proyecciones pierdan valor informativo (EY, [2019](#)).

La metodología de estimación combina el enfoque *bottom-up* para el corto plazo y el enfoque *top-down* para la validación de las proyecciones a largo plazo, siguiendo la recomendación de EY ([2019](#)). Los ingresos (M7-M36, ya que en los primeros 6 meses no hay clientes), se proyectan de forma granular a partir de los recursos comerciales disponibles: el número de cierres mensuales estimados por cada miembro del equipo de ventas y el volumen de clientes generados por el canal *inbound* en función del presupuesto de marketing. Se garantiza, mediante este enfoque, que las proyecciones de ingresos sean consistentes con la capacidad operativa de la empresa, evitando el optimismo del enfoque *top-down* en fases tempranas.

El modelo se estructura en una hoja de inputs centralizada que alimenta tres escenarios: base, optimista y pesimista, con hojas de cálculo independientes para cada uno. Se ha decidido que la estructura sea igual para los tres supuestos, de forma que solo cambian

tres parámetros. Los dos primeros, de la mano de los ingresos esperados en cada momento temporal, son la capacidad de adquisición de clientes y la retención de los mismos. El tercer parámetro hace referencia a la financiación recibida en cada ronda. El resto de supuestos: precios, estructura de costes, *headcount* y calendario de contrataciones; son idénticos en los tres escenarios, lo que permite aislar el impacto de las variables comerciales sobre los resultados financieros.

Para el desarrollo de este trabajo, se explica el modelo financiero para el escenario base y, a continuación, se hace una comparativa de los inputs según escenario y, consecuentemente, de los valores finales en cada uno de ellos.

Supuestos de adquisición de clientes

La adquisición de nuevos clientes se modela a partir de dos canales independientes: *outbound* y *inbound*. El canal *outbound* recoge los cierres generados por el equipo comercial de manera activa; es decir, mediante visitas, llamadas y demos presenciales a restaurantes.

Cada rol comercial tiene asignada una capacidad de cierre mensual diferenciada que refleja su dedicación y experiencia; y varía según el escenario. En el escenario base, el CEO cierra tres cuentas Basic por mes durante todo el horizonte, compaginando la actividad comercial con la gestión general de la empresa; el Head of Sales, incorporado en M11, alcanza cuatro cierres Basic mensuales hasta M18 y destina parte de su capacidad hacia el plan Pro a partir de M19 y hacia Enterprise a partir de M25; el Account Executive 1 (AE 1), incorporado en M13, se especializa exclusivamente en el plan Basic con tres cierres mensuales; y el Account Executive 2 (AE 2), incorporado en M19, se enfoca en el plan Pro con dos cierres mensuales y contribuye junto al Head of Sales al cierre de un cliente Enterprise por mes a partir de M25. Todos los comerciales operan al 50% de su capacidad durante su primer mes, reflejando una rampa de incorporación de un mes. Para mayor simplicidad y, aunque en el modelo operativo cada rol se enfoca en la venta de planes determinados, se asume un número de clientes fijos por rol al mes y se distribuyen los nuevos clientes entre los tres planes en base a un porcentaje.

El canal *inbound*, por otro lado, agrupa los clientes captados a través de Google Ads y relaciones públicas (*PR*). El coste por cliente *inbound* se estima a partir del embudo de

conversión: con un coste por clic (CPC) de 5,58 euros para *keywords* de gestión de inventario en SaaS B2B (Marino, [2025](#)), una tasa de conversión de clic a lead del 5% (Marino, [2025](#)) y una tasa de conversión de lead a cliente del 10%, el coste por cliente *inbound* en el escenario base asciende a, aproximadamente, 1.116 euros. Con un presupuesto combinado de Google Ads y PR de 750 euros mensuales en M7–M12, el canal no genera clientes completos en esa fase, pero sirve para construir presencia digital. A partir de M13, con un presupuesto de 1.500 euros, el canal genera un cliente Basic por mes; cifra que escala a tres en M19 y a seis en M25, con los sucesivos incrementos de presupuesto.

Supuestos de retención de clientes

La tasa de cancelación mensual (*churn*) se diferencia por segmento y por período, reflejando dos fenómenos distintos. El primero es la diferencia estructural en los costes de cambio (*switching costs*) entre planes: un cliente Basic con un único local puede cancelar su suscripción con un coste operativo bajo, mientras que un cliente Pro o Enterprise, con múltiples locales integrados y datos históricos acumulados en la plataforma, incurre en un coste de cambio significativamente mayor. El segundo es la mejora esperada en retención a medida que el producto madura y el equipo consigue tracción. En el escenario base, el *churn* del plan Basic se fija en el 4% mensual en M7–M18 y se reduce al 3% en M19–M36; el del plan Pro, en el 3% y el 2,5% respectivamente; y el del plan Enterprise, en el 2,5% y el 2%. Estos valores se sitúan en la parte baja del rango de referencia para SaaS B2B dirigido a pequeñas y medianas empresas, que oscila entre el 3% y el 5% mensual (Optifai, [2026](#)), justificado por los elevados costes de cambio asociados al producto ofrecido por Zipo.

Supuestos de pricing

El modelo contempla tres planes de suscripción mensual con precios de entrada de 99, 149 y 229 euros para los planes Basic, Pro y Enterprise respectivamente, más una tarifa de implementación única de 800, 1.200 y 1.800 euros por cada nuevo cliente. Los precios de suscripción permanecen fijos durante los primeros seis meses con clientes activos (es decir, de M7-M12), siguiendo una política de *price lock* para los primeros clientes como incentivo de adopción temprana. Crecen a partir de M13 a una tasa del 0,21% mensual, equivalente a un 2,5% anual, alineado con la proyección de inflación de la Comisión Europea para España en 2026 (European Commission, [2026](#)). Las tarifas de implementación son fijas durante todo

el horizonte de proyección. El lanzamiento del plan Pro se produce en M19, coincidiendo con la incorporación del AE 2 y la ronda *seed*, y el del plan Enterprise en M25, cuando el equipo comercial dispone de capacidad suficiente para gestionar ciclos de venta complejos.

5.2. Inversión inicial y plan de financiación

Inversión inicial

La inversión inicial asciende a 250.000 euros: 150.000 euros aportados por los tres cofundadores a partes iguales (50.000 euros cada uno) y 100.000 euros procedentes de un préstamo FFF a un tipo de interés anual del 7% a pagar de manera fija cada mes. El préstamo FFF no implica dilución del capital social y se asume una devolución del 50% en el año 5 y del otro 50% en el año 6, una vez Zipo tenga tracción.

Fases de financiación

La estrategia de financiación sigue la secuencia estándar del ecosistema *startup*, con dos rondas institucionales planificadas (The Startup CFO, [2026](#)).

En primer lugar, una ronda *pre-seed* (M5): 200.000 euros captados con una incubadora. En este momento Zipo dispone de un MVP funcional en fase beta, sin clientes de pago. Esta ronda se ejecuta con mucho margen sobre la caja inicial, lo que da flexibilidad para la negociación en caso de no cerrarse en el M5.

En segundo lugar y con Zipo teniendo ya 80 clientes, tiene lugar una ronda en fase *seed* (M19): 600.000 euros captados con un *business angel* o fondo de capital riesgo. La empresa cuenta entonces con tracción comercial demostrable (~80 locales activos en el escenario base) y un modelo de ingresos recurrentes validado.

Para calcular la dilución de capital en ambos supuestos se ha hecho una valoración de Zipo.

Valoración en M5: método Berkus

En M5, la ausencia de ingresos hace que el DCF sea de aplicación limitada; por lo que se ha utilizado el método Berkus. La valoración resultante es de 1.300.000 euros.

Tabla 2: Valoración Berkus de Zipo en M5

Factor	Valor	Razonamiento
Idea / concepto	500.000 €	Problema real y documentado; mercado amplio y regulación favorable
Prototipo	400.000 €	MVP funcional con módulo de analítica parcialmente disponible en M5
Equipo	250.000 €	Tres cofundadores con perfiles complementarios; sin experiencia previa en startup + un desarrollador de SW externo con experiencia
Relaciones estratégicas	150.000 €	Interesados identificados; acuerdos formales pendientes de formalizar
Tracción / ventas	0 €	Sin clientes de pago en M5
TOTAL	1.300.000 €	

Fuente: elaboración propia

Sobre esta valoración, la ronda de 200.000 euros implica una dilución del 13,33%, quedando los fundadores con el 86,67% del capital.

Valoración en M19: DCF

En M19, con ingresos recurrentes y tracción demostrable, el DCF es el método apropiado. Para el cálculo de los flujos de caja se realiza una adaptación con respecto a la fórmula tradicional, mostrada en la figura 7. Se descuenta el EBITDA mensual y se le resta el CAPEX y el cambio de capital circulante. Si bien se reconoce esta aproximación como limitación del modelo, la variación entre el resultado y el FCF en el caso de Zipo es mínima. Pese a que se llega a *breakeven* mensual en el M34, el modelo no alcanza *breakeven* acumulado en el horizonte temporal de 3 años, lo que lleva a que la tasa de impuestos a pagar sea cero. Se asume que las pérdidas fiscales acumuladas compensan íntegramente los beneficios generados en el tramo final del periodo proyectado, resultando en un tipo efectivo del Impuesto de Sociedades del 0%.

Figura 7: Fórmula del cálculo del flujo libre de caja (FCF)

$$FCF = EBIT(1 - T) + Amortizaciones - CAPEX - \Delta WC$$

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el valor terminal se calcula utilizando el método de múltiplos de salida, en lugar del modelo de Gordon, lo cual es más adecuado para *startups* con tasas de crecimiento elevadas, como se ha explicado en el marco teórico. En este caso, el múltiplo EV/ARR se sitúa en un rango de 8x a 12x coherente con los *benchmarks* para startups SaaS de alto crecimiento (Corporate Finance Institute, [2024](#)). Se utiliza el múltiplo central de 10x como valoración de referencia para fijar los términos de la ronda *seed*. Como ARR se toma el MRR en M36 multiplicado por 12. Este valor considera los ingresos recurrentes anualizados, excluidas las tasas de instalación.

Por último, como tasa anual de descuento se ha aplicado un 40%, correspondiente al límite inferior del rango recomendado para startups en fase *seed* (Misiūnas, [s.f.](#)).

Tabla 3: Valoración DCF de Zipo en M19 (escenario base)

Múltiplo ARR	Valor terminal	PV valor terminal	Suma PV flujos	Valoración total
8x	7.402.363 €	4.595.742 €	-317.620 €	4.278.122 €
10x	9.252.954 €	5.744.678 €	-317.620 €	5.427.058 €
12x	11.103.545 €	6.893.614 €	-317.620 €	6.575.993 €

Fuente: elaboración propia

La ronda de 600.000 euros sobre una valoración de referencia de 5.427.058 euros (múltiplo 10x) implica una dilución adicional del 9,96%, resultando en una participación conjunta de los fundadores del 76,71% al término del horizonte de proyección.

5.3. Proyección de ingresos

Modelo de ingresos

Zipo genera ingresos a través de dos fuentes: la cuota de suscripción mensual (MRR) y la tarifa de implementación única cobrada en el momento de incorporación de cada nuevo cliente. El MRR se desglosa en tres planes: Basic (99 euros/mes), Pro (149 euros/mes) y Enterprise (229 euros/mes). Los precios aumentan a partir del M7, como ya se ha señalado, en línea con la inflación. Las tarifas de implementación; 800, 1.200 y 1.800 euros para Basic, Pro y Enterprise respectivamente; son fijas durante todo el horizonte de proyección.

El lanzamiento de los planes Pro y Enterprise se produce de forma escalonada en M19 y M25 respectivamente. Esta decisión tiene un impacto directo y visible en la curva de MRR, que presenta tres saltos relevantes coincidiendo con M7 (primer cliente), M19 (lanzamiento Pro) y M25 (lanzamiento Enterprise), seguidos de un crecimiento más gradual hasta M36;

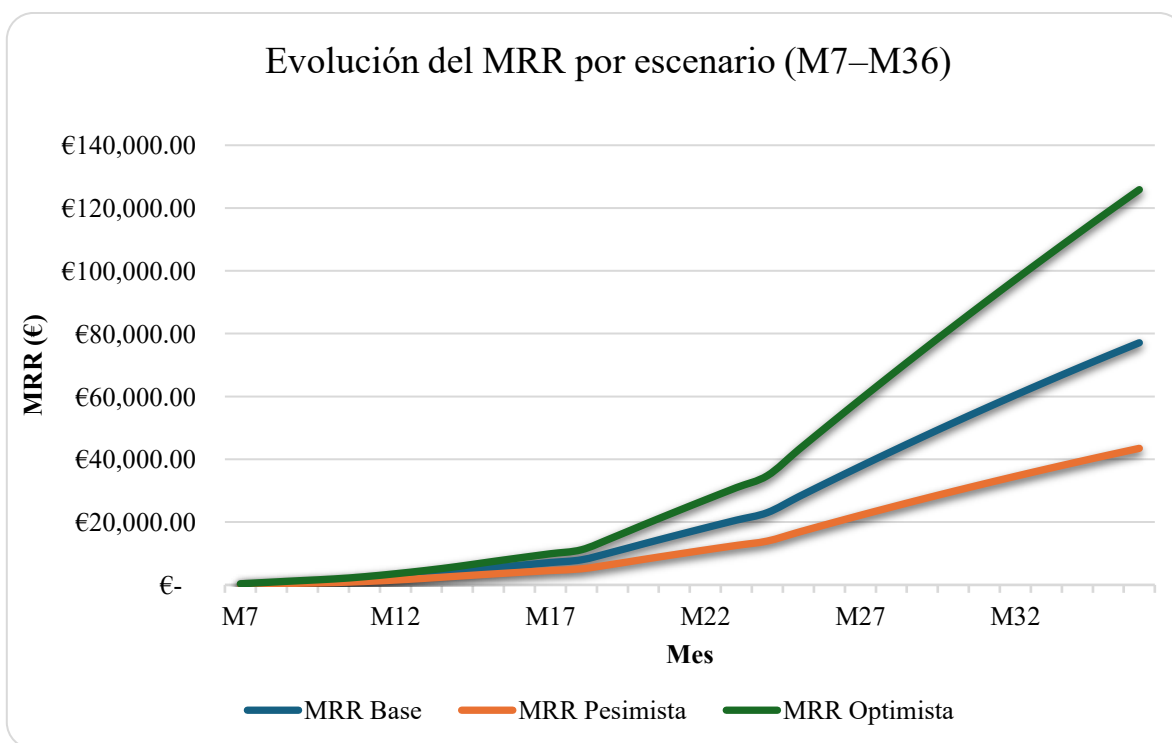
como se puede apreciar en la figura 8. Por otro lado, los ingresos capturados durante los 3 años de funcionamiento alcanzan los 1,16M €, lo cual equivale a un 60% del SOM estimado. Esto demuestra el carácter optimista del enfoque *top-down* y el conservacionismo del *bottom-up*.

Tabla 4. Evolución de MRR por escenario (euros)

Mes	Pesimista	Base	Optimista
M7	122 €	215 €	344 €
M13	2.117 €	3.323 €	4.616 €
M19	6.550 €	10.422 €	15.006€
M25	16.758 €	28.016 €	42.981 €
M36	43.482 €	77.108 €	125.861 €

Fuente: elaboración propia

Figura 7. Evolución de ingresos mensuales por escenario (euros)



Fuente: elaboración propia

5.4. Estructura de costes

La estructura de costes de Zipo comprende tres bloques: coste de ventas, costes de personal y costes operativos.

Coste de ventas

Al tratarse de un SaaS B2B sin componente físico, el coste de ventas se limita a infraestructura en la nube y datos, cada una fijada al 5% de los ingresos; lo que resulta en un margen bruto del 90% constante a lo largo de todo el horizonte. Este margen es coherente con los benchmarks del sector SaaS B2B (Intelectium, [s.f.-d](#)).

Costes de personal

Los costes de personal son la fuente de costes principal en el modelo, representando entre el 74% y el 88% del total de costes en los primeros meses. Aumentan a medida que el negocio se estabiliza y la plantilla aumenta; y se asocian al sueldo de cada empleado y a la seguridad social, fijada en el 31,4% sobre el salario bruto de cada empleado. En el caso del *developer* externo, autónomo, contratado los seis primeros meses, la seguridad social no aplica. Además, se organizan en 5 áreas funcionales: I+D, ventas, marketing, operaciones y administración.

Como se puede observar en la tabla 5, el número de empleados crece de tres personas fijas: los co-fundadores, y un desarrollador externo, en M1; a catorce en M25, nivel que se mantiene hasta M36. El coste total de personal evoluciona de 11.826 euros en M1 a 57.553 euros en M36, con los saltos más significativos mostrados en la tabla 4 y acordes a las sucesivas incorporaciones de personal.

Cabe señalar, además, que durante los 6 primeros meses los gastos del personal de I+D (CTO y *developer* externo) no se contabilizan como gasto, sino que se activan como inmovilizado intangible, correspondiente al software del MVP de Zipo. El valor del activo asciende a 33.768 €, y se amortiza linealmente en cinco años (562,80 €/mes) a partir de M7, cuando el software entra en funcionamiento. A partir de ese momento y como simplificación del modelo, todos los costes de desarrollo se contabilizan como gasto de explotación, debido a la dificultad de separar mantenimiento de mejora.

Tabla 5. Evolución de la plantilla y coste de personal mensual (escenario base)

Mes	Empleados	Coste de personal
M1	4	5.256 €
M7	6	18.527 €
M11	7	21.812 €
M13	9	27.068 €
M19	11	46.384 €
M25	15	56.108 €
M36	15	59.393 €

Fuente: elaboración propia

Por último, el salto en el gasto de personal en M19 se explica ya que tras el cierre de la ronda *seed* en M19, los salarios de toda la plantilla se incrementan, con los cofundadores pasando de 2.000 a 5.000 euros brutos mensuales y el resto del equipo ajustándose proporcionalmente.

Costes operativos

Agrupan los gastos de funcionamiento, de igual forma, por departamento: administración, I+D, ventas, operaciones y marketing. De manera más detallada, se explica a continuación los gastos detrás de cada departamento.

En primer lugar, administración se conforma de gastos de estructura: *software* general, contabilidad, legal, oficina y otros gastos; y crece conforme aumenta la complejidad de la empresa. I+D incluye las licencias del *software* de desarrollo, cuyo coste escala moderadamente con el tamaño del equipo. Marketing, en tercer lugar, es el departamento con mayor crecimiento relativo y concentra el presupuesto de Google Ads y relaciones públicas, que escala deliberadamente con la madurez del producto y la capacidad del equipo para gestionar el volumen de leads generado.

En ventas se agrupan los gastos variables del equipo comercial; lo que incluye desplazamientos, transporte y eventos. Su crecimiento está directamente ligado al número de personas en el equipo de ventas. Por último, el coste de operaciones dentro de los costes

operativos hace referencia al software utilizado por el equipo de *customer success*, de coste reducido y prácticamente fijo.

Como contraste de coherencia, se verifica la distribución interna entre los costes de personal y operativos. El modelo se ajusta progresivamente al *benchmark* del 80%/20% recomendado por The Startup CFO en Una sesión del concurso Comillas Emprende, en el que se enmarca Zipo. En M1-M7, la relación es del 87%/13%, coherente con una fase inicial donde el equipo es el único gasto relevante. A partir de M13 el modelo converge hacia el *benchmark* y lo mantiene en M19 (80%/20%) y M36 (77%/23%), con una ligera desviación.

Tabla 6. Distribución de costes en OpEx y personal (escenario base)

Mes	Total costes personal + opEx	Personal	Personal	OpEx	OpEx
Benchmark	-	-	80%	-	20%
M1	7.056 €	5.256 €	74%	1.800 €	26%
M7	21.297 €	18.527 €	87%	2.770 €	13%
M13	34.213 €	27.068 €	79%	7.145 €	21%
M19	57.449 €	46.384 €	81%	11.115 €	19%
M25	73.543 €	56.107 €	76%	17.435 €	24%
M36	76.828 €	59.393 €	77%	17.435 €	23%

Fuente: elaboración propia

5.5. Estados financieros previsionales

Los estados financieros previsionales se presentan mensualmente para cada uno de los escenarios: base, pesimista y optimista. En primer lugar y, en base a los supuestos de ingresos y costes explicados en apartados previos del modelo financiero, se ha creado la cuenta de resultados u hoja de pérdidas y ganancias.

Una vez detallados y estimados los ingresos y costes y alcanzado el beneficio mensual, se ha elaborado el balance de la empresa, ajustando las partidas de la cuenta de resultados en una foto estática de los activos y pasivos. Por último, se ha desarrollado un flujo de caja, que se nutre de los dos anteriores para reflejar los movimientos reales de tesorería.

Mientras que para las proyecciones de ingresos y costes se ha presentado en función de los hitos operativos, para la presentación de los tres estados se ha decidido hacer un extracto semestral.

Cuenta de resultados

La cuenta de resultados reconoce ingresos y gastos en el momento en que se devengan, a pesar de que en el caso de Zipo tanto el cobro como el pago se realizan con un mes de desfase.

La estructura parte de los ingresos, MRR y tarifas de implementación; deduce el coste de ventas para obtener el margen bruto del 90%, y resta los costes de personal y operativos para llegar al EBITDA. Dado que Zipo no tiene activos fijos los 5 primeros meses, la amortización es cero. A partir de M7 se amortiza el *software* de manera constante y asumiendo una vida útil de 5 años. Una vez descontada la amortización, al EBIT se le deducen los gastos financieros del préstamo FFF (565 euros/mes) para obtener el EBT. Por último, para llegar al beneficio se deduciría el impuesto de sociedades, pero en el caso de Zipo es 0 durante todo el horizonte por compensación de pérdidas acumuladas.

Tabla 7. Extracto semestral de la cuenta de resultados (escenario base)

Partida	M1	M6	M12	M18	M24	M30	M36
Ingresos	0 €	0 €	8.577 €	17.063 €	38.005 €	69.565 €	95.060 €
Coste de ventas	0 €	0 €	-858 €	-1.706 €	-3.801 €	-6.957 €	-9.506 €
Margen bruto	0 €	0 €	7.719 €	15.357 €	34,204 €	62,608 €	85,554 €
Costes de personal	-5.256 €	-5.256 €	-21.812 €	-27.068 €	-46.384 €	-56.108 €	-59.393 €
Costes operativos	-1.800 €	-1.800 €	-3.055 €	-7.145 €	-11.115 €	-17.435 €	-17.435 €
EBITDA	-7.056 €	-7.056 €	-17.148 €	-18.857 €	-23.295 €	-10.934 €	8.726 €
Amortizaciones	0 €	0 €	-563 €	-563 €	-563 €	-563 €	-563 €
EBIT	-7.056 €	-7.056 €	-17.711 €	-19.420 €	-23.858 €	-11.497 €	8.164 €
Gastos financieros	-562,41 €	-562,41 €	-565 €	-565 €	-565 €	-565 €	-565 €
EBT	-7.621 €	-7.621 €	-18.276 €	-19.985 €	-24.423 €	-12.063 €	7.598 €
Impuesto de sociedades	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Beneficio neto	-7.621 €	-7.621 €	-18.276 €	-19.985 €	-24.423 €	-12.063 €	7.598 €

Fuente: elaboración propia

Balance de situación

El balance recoge la posición patrimonial de Zipo al cierre de cada mes, enlazando directamente con la cuenta de resultados a través de la partida de reservas y resultados acumulados, que se actualiza mes a mes con el beneficio neto.

Dada la naturaleza de Zipo: una empresa SaaS, el balance es sencillo. Está compuesto por cinco partidas: tesorería, deudores comerciales y Hacienda Pública deudora por IVA en el activo corriente; e inmovilizado intangible y amortización en el activo no corriente. La tesorería recoge la caja al final del ejercicio. Por otro lado, los deudores comerciales son iguales al importe facturado en el propio mes en curso y aún no cobrado, debido al aplazamiento mensual entre devengo y cobro. Además, se diferencian del valor de ingresos de la cuenta de resultados, ya que en el balance se incluye el IVA. Por último, H.P. deudora recoge el IVA neto acumulado en los meses en que los costes soportados (solo los operativos y de ventas) superan los ingresos. La deuda con Hacienda se salda cada 3 meses, y por ello aparece siempre a 0 en el extracto semestral.

El pasivo, por otro lado, se compone de pasivo corriente y no corriente. En el primero y como espejo del activo corriente, están las cuentas de acreedores comerciales y H.P. acreedora de IVA. Es decir, los gastos devengados en el mes y no pagados, y la deuda por ajuste de IVA con hacienda en los meses en los que los ingresos superan los costes. En el activo no corriente se encuentra el préstamo FFF de 150.000 euros, con devolución prevista a partir de M60.

El patrimonio neto se estructura en: capital social, de 3.000 euros, correspondientes a 3.000 participaciones de 1 euro de valor nominal cada una; prima de emisión, que recoge el exceso del capital aportado, tanto por los cofundadores como por las sucesivas rondas; y reservas y resultados acumulados, que se nutre del resultado de la cuenta de pérdidas y ganancias.

Tabla 8. Extracto semestral del balance de situación simplificado (escenario base)

Partida	M1	M6	M12	M18	M24	M30	M36
ACTIVO CORRIENTE							
Tesorería	238.551 €	372.682 €	252.056 €	117.861 €	522.023 €	363.413 €	328.515 €
Deudores comerciales	— €	— €	10.378 €	20.646 €	45.986 €	84.174 €	115.023 €
H.P. deudora por IVA	378 €	— €	— €	— €	— €	— €	— €
TOTAL	238.929 €	372.682 €	262.435 €	138.507 €	568.009 €	447.586 €	443.538 €
ACTIVO NO CORRIENTE							
Inmovilizado intangible	5.628 €	33.768 €	33.768 €	33.768 €	33.768 €	33.768 €	33.768 €
Amortización acumulada	— €	— €	-3.376 €	-6.754 €	-10.130 €	-13.507 €	-16.884 €
TOTAL	5.628 €	33.768 €	30.391 €	27.014 €	23.638 €	20.261 €	16.884 €
TOTAL ACTIVO	244.557 €	406.450 €	292.826 €	165.521 €	591.646 €	467.847 €	460.422 €
PASIVO CORRIENTE							
Acreedores comerciales	2.178 €	2.178 €	4.734 €	10.710 €	18.047 €	29.514 €	32.599 €
H.P. acreedora por IVA	— €	— €	— €	— €	— €	— €	— €
TOTAL	2.178 €	2.178 €	4.734 €	10.710 €	18.047 €	29.514 €	32.599 €
PASIVO NO CORRIENTE							
Deudas a largo plazo	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €
TOTAL	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €	100.000 €
PATRIMONIO NETO							
Capital social	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €
Prima de emisión	147.000 €	347.000 €	347.000 €	347.000 €	947.000 €	947.000 €	947.000 €
Reservas y resultados	-7.621 €	-45.728 €	-161.909 €	-295.189 €	-476.401 €	-611.667 €	-622.176 €
TOTAL	142.379 €	304.272 €	188.091 €	54.811 €	473.599 €	338.333 €	327.824 €
TOTAL PASIVO + PN	244.557 €	406.450 €	292.826 €	165.521 €	591.646 €	467.847 €	460.422 €

Fuente: elaboración propia

Flujo de caja

El estado de flujos de caja se elabora mediante el método directo, que muestra explícitamente los cobros y pagos reales de cada período sin partir del beneficio neto. Se ha escogido este método por dos motivos. Primero, se muestra de manera más clara el desfase entre devengo y cobro/pago; y, segundo, el tratamiento del IVA se visibiliza de manera más clara; ya que la cuenta de resultados opera sin IVA. En el flujo tanto los ingresos como aquellos costes que no son de personal se multiplican por un factor de 1,21 y se añade una partida de liquidación de IVA trimestral.

El estado se estructura en tres bloques. El CFO recoge los cobros de clientes, los pagos a proveedores y empleados, los intereses del préstamo FFF y la liquidación trimestral del IVA. El CFI es igual a la inversión en CAPEX los 6 primeros meses y luego es cero. El CFF recoge dos entradas de financiación, según sea deuda o capital y que engloban: 250.000 euros en M1, 200.000 euros en M5 y 600.000 euros en M19. El repago del préstamo no se incluye al ser 0 durante el horizonte temporal estudiado.

Tabla 9. Extracto semestral del flujo de caja simplificado (escenario base)

Partida	M1	M6	M12	M18	M24	M30	M36
Flujo de operaciones (CFO)	-5.821 €	-6.856 €	-20.961 €	-23.318 €	-34.803 €	-32.825 €	-22.549 €
Flujo de inversión (CFI)	-5.628€	-5.628 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Flujo de financiación (CFF)	250,000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Efectivo BoP	0 €	385.175 €	273.017 €	141.178 €	556.826 €	396.238 €	351.065 €
Efectivo EoP	238.551 €	372.682 €	252.056 €	117.861 €	522.023 €	363.413 €	328.515 €

Fuente: elaboración propia

5.6. KPIs financieros de un modelo SaaS: MRR, churn, CAC y LTV

Como se ha comentado en secciones anteriores, el análisis de un startup SaaS sigue unas métricas distintas a las métricas utilizadas para empresas tradicionales. Las métricas más utilizadas a la hora de valorar startups son: el MRR, *churn rate*, el LTV, el CAC y el LTV/CAC.

MRR

El *Monthly Recurring Revenue* (MRR) es la métrica de ingresos central en cualquier negocio SaaS y refleja la base de ingresos recurrentes generados en un mes, excluidos los ingresos puntuales, como, en el caso de Zipo, las tarifas de implementación. Es de gran relevancia porque, a diferencia de los ingresos totales, el MRR refleja exclusivamente el valor renovable del negocio y permite proyectar la trayectoria de crecimiento con mayor fiabilidad. El *Annual Recurring Revenue* (ARR) es el MRR anualizado, es decir, multiplicado por 12.

En el caso de Zipo, el MRR empieza en 215 euros en M7 con los primeros clientes Basic y crece hasta 77.108 euros en M36, impulsado por la incorporación de nuevos clientes; el lanzamiento de los planes Pro y Enterprise en M19 y M25, respectivamente; y el ajuste inflacionario del 0,21% mensual aplicado a partir de M13.

Churn rate

El *churn rate* es otra de las métricas más analizadas por inversores a la hora de financiar *startups* y es la medida de retención por excelencia, ya que mide la proporción de la base activa que abandona el servicio en cada periodo.

En nuestro modelo la tasa de cancelación ha sido fijada, aunque con variación en función del escenario. Se fija en el 4% en M7-M18 para el plan Basic y se reduce al 3% a partir de M19, reflejando la mejora esperada en retención conforme el producto alcanza madurez. Al ser un valor fijo, su análisis para la valoración de Zipo es, por lo tanto, limitado. Sin embargo, sirve para construir el resto del modelo conforme a una suposición lógica y que varía en función de escenario.

LTV

El *Customer Lifetime Value* (LTV) estima el valor total que genera un cliente durante toda su relación con la empresa y se calcula como el producto del ticket medio, el margen bruto y el *lifetime*; donde el *lifetime* es el inverso del *churn* ($1/\text{churn}$), es decir, el número esperado de meses que un cliente permanece activo. El LTV es una medida del valor económico intrínseco de cada cliente y determina cuánto tiene sentido invertir en su adquisición (Intelectium, [s.f.-c](#)).

En Zipo, el LTV evoluciona de 2.228 euros en M7 a 4.669 euros en M36, impulsado tanto por la reducción del *churn* como por el incremento del ticket medio.

CAC

El *Customer Acquisition Cost* (CAC) mide el coste medio de adquirir un nuevo cliente y se calcula como el total de gastos de ventas y marketing (tanto operativo como de personal) dividido entre el número de nuevos clientes captados en el periodo. En el caso de Zipo se han tomado los locales y no los clientes como divisor, ya que no sería preciso equiparar a un cliente con un solo comercio a otro con 10, teniendo en cuenta que el ticket se cobra por local.

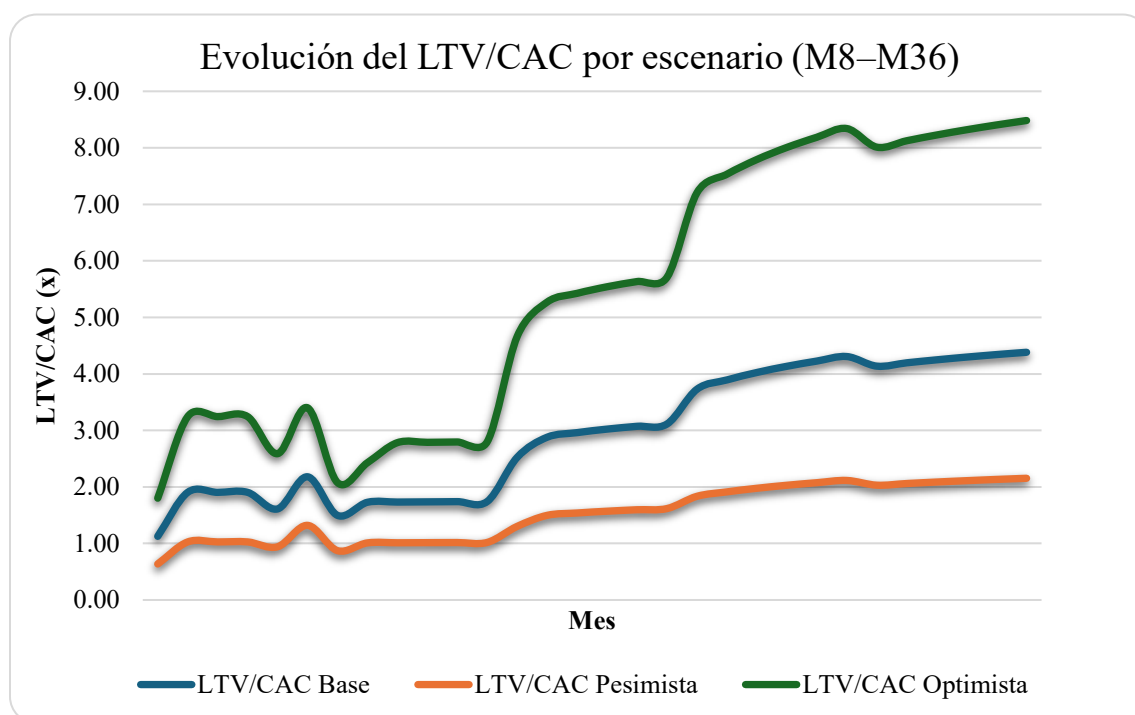
Un CAC elevado en fases tempranas es habitual: el equipo comercial está en rampa y la base de clientes es pequeña. No obstante, debe reducirse progresivamente conforme escala el negocio (Intelectium, [s.f.-c](#)). En Zipo, el CAC parte de 1.977 euros en M7 y se estabiliza hasta llegar a los 1.065 euros en M36, reflejando las economías de escala del canal comercial conforme el equipo de ventas alcanza pleno rendimiento.

LTV/CAC

Por última y seguramente como el ratio con mayor valor informativo, está el ratio LTV/CAC, que evalúa la eficiencia de las estrategias de adquisición y la rentabilidad del negocio a largo plazo. Como regla general, el LTV debe ser significativamente superior al CAC para que la empresa sea rentable de forma sostenida (The Startup CFO, [2023](#)). De esta forma, un ratio inferior a 1x indica destrucción de valor; entre 1x y 3x el modelo es viable pero ineficiente; y por encima de 3x se considera saludable (Coporate Finance Institute, [2017](#)).

En Zipo, el ratio parte de 1,1x en M7 y supera el umbral de 3x en M21, alcanzando 4,4x en M36. La caída puntual entre M13 y M18 a 1,5-1,7x refleja el incremento de costes comerciales previo al lanzamiento del plan Pro, que se compensa rápidamente con la mejora del ticket medio y la reducción del *churn* a partir de M19. En el gráfico se pueden apreciar la evolución del ratio LTV/CAC para los tres escenarios entre M7 y M36. La tendencia general es creciente en los tres escenarios, con los saltos escalonados propios de un modelo con contrataciones graduales de equipo comercial y lanzamiento de nuevos planes.

Figura 8. Evolución de LTV/CAC por escenario



Fuente: elaboración propia

5.7. Indicadores de rentabilidad: VAN, TIR y payback

Los indicadores de rentabilidad tradicionales tienen una aplicabilidad limitada en el contexto de una *startup* SaaS en fase temprana. El VAN y la TIR asumen un horizonte suficiente para capturar el ciclo completo de inversión y retorno, lo que no ocurre en un modelo de 36 meses que solo alcanza el *breakeven* en M34. El *payback* requiere flujos positivos acumulados que tampoco se materializan dentro del horizonte. Por ello, estos indicadores se presentan como referencia complementaria y no como métricas con valor para el análisis de Zipo; papel que corresponde al LTV/CAC y la valoración por *exit multiple* de la sección 5.2.

El VAN del proyecto en el escenario base asciende a -433.817 euros, calculado descontando los FCF mensuales al 40% anual. La TIR dentro del horizonte da un valor erróneo, debido a la naturaleza negativa de la mayoría de los flujos. Por último, el *payback* no se alcanza en M36. El FCF acumulado cierra en -701.130 euros, aunque la tendencia de los últimos meses permite estimar su consecución en torno al mes 48-50, ya en el cuarto año de operación.

4.8. Escenarios financieros: base, optimista y pesimista

El modelo financiero contempla tres escenarios que difieren exclusivamente en los parámetros de adquisición y retención de clientes y en el volumen de financiación captado en cada ronda. El resto de los supuestos (precios, estructura de costes, plantilla y calendario de incorporaciones) es idéntico en los tres. En las siguientes tablas se resumen las variables parametrizadas según escenario:

Tabla 10. Parámetros de adquisición de clientes por escenario

Canal / FTE	Pesimista	Base	Optimista
CEO (outbound)	2	3	4
Head of Sales (outbound)	3	4	5
AE1 (outbound)	2	3	4
AE2 (outbound)	2	3	4
CPC Google Ads (€)	6,58€	5,58€	4,58€
CVR clic → lead	4%	5%	6%
Conversión lead → cliente	5%	10%	15%
Coste por cliente inbound (€)	3.290€	1.116€	509€

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Parámetros de retención de clientes por escenario

Plan	Periodo	Pesimista	Base	Optimista
Basic	M7-M18	4,5%	4,0%	3,5%
Basic	M19-M36	3,5%	3,0%	2,5%
Pro	M7-M18	3,5%	3,0%	2,5%
Pro	M19-M36	3,0%	2,5%	2,0%
Enterprise	M7-M18	3,0%	2,5%	2,0%
Enterprise	M19-M36	2,5%	2,0%	1,5%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Estructura de financiación por escenario

Fuente de financiación	Mes	Pesimista	Base	Optimista
Capital cofundadores	M1	150.000€	150.000€	150.000€
Préstamo FFF (7% anual)	M1	100.000€	100.000€	100.000€
TOTAL M1		250.000€	250.000€	250.000€
Ronda <i>pre-seed</i> (incubadora)	M5	150.000€	200.000€	250.000€
Ronda <i>seed</i> (<i>Business Angel</i> /VC)	M19	400.000€	600.000€	800.000€
TOTAL financiación externa		650.000€	900.000€	1.150.000€
TOTAL financiación acumulada	-	900.000€	1.150.000€	1.400.000€

Fuente: Elaboración propia

El escenario optimista muestra un modelo altamente eficiente: *breakeven* en M27, 683.142 euros en caja en M36 y LTV/CAC de 8,5x; una posición sólida para plantearse la siguiente ronda de financiación (Serie A).

El escenario base, por otro lado, es más ajustado pero viable: *breakeven* en M34, caja de 328.515 euros y LTV/CAC de 4,4x. La tendencia es positiva, aunque deja poco margen antes de los tres años.

Por último, el escenario pesimista presenta los riesgos más graves. En primer lugar, la caja se vuelve negativa en los últimos meses y alcanza los -266.198 euros en M36, lo que requeriría financiación adicional no contemplada. Segundo, el patrimonio neto negativo en M18 y a partir de M28 activaría técnicamente la causa de disolución prevista en el artículo 363.1.e de la Ley de Sociedades de Capital, que obliga a convocar junta general cuando las pérdidas reducen el patrimonio neto por debajo de la mitad del capital social (Real Decreto Legislativo [1/2010](#)). Por último, la menor cuantía de las sucesivas rondas y la disminución de ingresos hacen que no se alcanza el *breakeven* y se llegue a M36 con un resultado -28.363 euros.

[Para mayor detalle de los resultados del modelo según escenario, se ha incluido el modelo financiero en la sección de anexos]

6. Análisis de viabilidad y sostenibilidad

6.1. Viabilidad operativa

Operativamente, Zipo está sujeto a varias restricciones de crecimiento, que se pueden estructurar en: tecnológicas y, sobre todo, operativas y comerciales. A nivel comercial, la capacidad de adquisición depende directamente del rendimiento del equipo de ventas, cuyas incorporaciones están faseadas y tienen un período de rampa de varios meses. A nivel operativo, y como cuello de botella más probable, hay un riesgo en la fase de implementación. Si la captación se acelera por encima de lo proyectado, la capacidad del equipo de operaciones podría convertirse en un límite importante.

Por último, la limitación tecnológica, menos evidente, está directamente ligada a dos factores. Primero, la calidad del proveedor de *cloud*, del que depende todo el soporte e

infraestructura tecnológica; y, segundo, la gestión de la arquitectura *multi-tenant*, que puede ocasionar roturas de servicio más frecuentemente que si cada cliente tuviese su propia instancia de software.

6.2. Viabilidad económica del proyecto

En el escenario base, Zipo no es rentable dentro del horizonte de tres años analizado. El EBITDA es negativo durante casi todo el periodo, el FCF acumulado acaba M36 negativo y la inversión no se recupera. Además, tanto el VAN como la TIR son negativos. Desde una perspectiva financiera convencional, el proyecto destruye valor en los tres primeros años.

Sin embargo, es importante entender el contexto. En modelos SaaS B2B, el *breakeven* entre el tercer y quinto año es habitual (Intellectium, [s.f.-b](#)). Lo que importa en esta etapa no es la rentabilidad inmediata sino la calidad de los indicadores que se han explicado a lo largo del trabajo. Tanto el LTV/CAC, que supera 3x a partir de M21 y alcanza 4,4x en M36; como el MRR, que crece de forma sostenida hasta M36, son señales de que el modelo tiende hacia la rentabilidad. Además, la tesorería al cierre del horizonte es suficiente, si la tendencia de ingresos y gastos continúa, como para garantizar capacidad operativa durante al menos 1 año más.

6.3. Riesgos y estrategias de mitigación y contingencia

Se han identificado 5 riesgos principales, los cuales se explican a continuación, junto a estrategias de mitigación:

1. Captación y retención de clientes

- Riesgo: no lograr la adopción por empleado o mediante el canal *inbound* que se establece en el escenario base. Retrasaría el *breakeven* y deterioraría el ratio LTV/CAC, comprometiendo la viabilidad del proyecto.
- Estrategia de mitigación: optimizar el mix hacia *inbound* en fases tempranas, ya que su coste por cliente es relativamente inferior al del canal *outbound*; además de activar el seguimiento proactivo del equipo de *Customer Success* desde el primer mes de operación.

2. **Financiación**

- Riesgo: cualquier retraso o disminución del capital capturado, tanto en la ronda de M5 como en la de M19, comprometerían la liquidez del proyecto antes de que los ingresos fuesen autosuficientes.
- Estrategia de mitigación: mantener relaciones activas con inversores desde M1 e iniciar el proceso de cada ronda con al menos cuatro meses de antelación.

3. **Capacidad comercial**

- Riesgo: el modelo depende de que el equipo de ventas alcance los niveles de productividad estimados en plazo. Si el rendimiento se sitúa por debajo del escenario base de forma sostenida, el EBITDA se deteriora considerablemente.
- Estrategia de mitigación: establecimiento de métricas de rendimiento individual y plan de incentivos; además de tener un ritmo de contratación flexible a la productividad real.

4. **Capacidad operativa**

- Riesgo: como se ha señalado en la sección 6.1, el cuello de botella más probable es la fase de implementación. Un proceso de *onboarding* sin una correcta estandarización puede dar problemas: cada nuevo local requiere intervención del equipo de operaciones, lo que limita la velocidad de captación, independientemente del rendimiento del equipo comercial.
- Estrategia de mitigación: estandarización del proceso mediante plantillas por tipo de restaurante y la automatización parcial de la parametrización inicial. Todo debe estar operativo antes de M7.

5. **Capacidad tecnológica**

- Riesgo: riesgo por la dependencia de la calidad del servicio del proveedor de *cloud*, además de la gestión de la arquitectura *multi-tenant*.
- Estrategia de mitigación: por un lado, establecer acuerdos de nivel de servicio (SLA) exigentes con el proveedor de *cloud*. Por el otro, diseñar planes de contingencia ante caídas del servicio y realizar pruebas periódicas (de manera bisemanal) para anticipar posibles roturas del servicio antes de que sucedan.

7. Conclusiones

7.1. Principales hallazgos

Este trabajo tenía dos objetivos claros: diseñar el plan operativo y financiero para Zipo y evaluar si el proyecto es viable. Tras el detallado análisis, se puede dar respuesta a ambos objetivos.

Desde el punto de vista operativo, el modelo está bien estructurado. La arquitectura *multi-tenant*, el desarrollo iterativo basado en MVP y la contratación escalonada anclada en hitos comerciales son decisiones coherentes con las mejores prácticas para *startups* SaaS B2B. El principal riesgo no es tecnológico sino de ejecución: la productividad del equipo comercial y la capacidad de implementación son los factores que más condicionan el crecimiento real.

Desde el punto de vista financiero, la conclusión es más incómoda, como se ha especificado en el punto 6.2, Zipo es un proyecto viable, pero no en términos convencionales. No es una empresa rentable en tres años, ni un negocio autosuficiente sin capital externo. El *breakeven* operativo llega al final del tercer año y la inversión no se recupera en el período modelizado. Es un proyecto con fundamentos sólidos y una propuesta interesante; sin embargo, la caracterización de Zipo como un proveedor de servicios de ticket bajo dentro del SaaS B2B, hace que un alto volumen de clientes sea un factor indispensable para su éxito. Es decir, la rentabilidad de Zipo depende en gran medida del tamaño del mercado que sea capaz de capturar.

A esto se suma una limitación estructural del mercado objetivo. El 96% de los establecimientos de restauración en España tiene menos de diez asalariados (Hostelería de España, [2024](#)), lo que implica márgenes muy ajustados y una capacidad de inversión en digitalización reducida. Una parte significativa del mercado potencial no está en condiciones de asumir una suscripción mensual o, al menos, no lo ve como una inversión con valor.

7.2. Viabilidad global del proyecto Zipo

Zipo no es viable hoy, pero su trayectoria apunta en la dirección correcta. El MRR crece de 215 € en M8 hasta 77.108 € en M36, con un crecimiento del 235% entre M24 y M36. Además, en el escenario base, Zipo cierra M36 con 310 clientes activos entre los tres

planes, y la tendencia del EBITDA es consistentemente creciente en los últimos doce meses del horizonte. Si esa tendencia se mantiene, el proyecto alcanzaría ingresos anuales superiores al millón de euros en torno a M48, con una estructura de costes ya amortizada que generaría márgenes positivos sostenidos.

Sin embargo, esa proyección descansa sobre tres condiciones que no están garantizadas. La primera es la financiación: sin las rondas *pre-seed* y *seed* planificadas, el proyecto no sobrevive. La segunda es la captación: alcanzar los 310 clientes del escenario base implica que el equipo comercial funciona a pleno rendimiento desde el primer mes de operación y que los canales de adquisición generan los volúmenes proyectados. La tercera es la productividad: cualquier deterioro en el rendimiento del equipo se traduce directamente en un retraso del *breakeven* y en mayor necesidad de capital. Si alguna de estas tres condiciones falla de forma significativa, el escenario pesimista; donde la caja se vuelve negativa antes del final del horizonte; deja de ser un escenario alternativo para convertirse en un escenario probable.

Adicionalmente, el techo de crecimiento en el mercado español es real. Una vez consolidada la posición en el segmento de restaurantes con capacidad y disposición para digitalizar su gestión de inventarios, la expansión nacional es limitada.

7.3. Recomendaciones para la implementación y el crecimiento sostenible

Para poder garantizar que esta trayectoria positiva se materializa en una empresa rentable y viable, hay cinco puntos que son de alta relevancia para que el crecimiento de Zipo sea sostenible:

1. **Validar antes de escalar.** Los primeros meses de operación son muy importantes para poder contrastar si los supuestos del modelo: CAC, *churn* o tiempo de *onboarding*, por ejemplo; son factibles. Escalar el equipo o la inversión en captación antes de poder validar los supuestos sería un error de alto coste para Zipo.
2. **Mantener la disciplina financiera.** Zipo tiene, en el modelo base, un margen de seguridad estrecho y es muy dependiente de rondas de financiación externas. Por ello, cualquier decisión relevante en el gasto; como contrataciones, inversión en marketing o desarrollo de nuevas funcionalidades; debe estar justificado por hitos previamente definidos, no en proyecciones optimistas.

3. **Construir el equipo con criterio.** En una *startup* en fase temprana, cada incorporación tiene un impacto alto en la cultura y en los resultados. Priorizar perfiles con experiencia en ventas B2B y en el sector de la restauración, especialmente al principio y en el equipo comercial, reduce el período de rampa y mejora la tasa de conversión.
4. **Pensar en la escalabilidad desde el origen.** Tanto el producto como los procesos internos deben diseñarse desde el principio para crecer de manera fluida. Un *onboarding* no estandarizado, una arquitectura técnica que no escala o una estructura de soporte que depende de intervención manual son cuellos de botella que Zipo debe evitar.
5. **Planificar la expansión con antelación.** El mercado español tiene un techo real. La internacionalización no debe tratarse como una decisión futura, sino como una palanca que hay que preparar antes de que la tasa de crecimiento doméstico empiece a decaer.

Dicho lo cual y una vez reconocidas las claras limitaciones tanto de este modelo, como del mercado objetivo y la idea de negocio; Zipo es una solución con una propuesta de mercado muy interesante que, si consigue ganar la tracción necesaria, podría escalar hasta convertirse en una empresa de alto valor.

Declaración del uso de herramientas de Inteligencia Artificial

Por la presente, yo, Lucía Durán de Zunzunegui, estudiante de doble grado en Administración de empresas y Análisis de Negocios/ Business Analytics (E2-Analytics) de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "Diseño del plan operativo y financiero de Zipo: empresa de software para la gestión de inventarios en el sector de la restauración" declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

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

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

Fecha: 3 de junio de 2026

Firma:

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that are difficult to decipher but appear to be a personal name.

Bibliografía

- Aleem, S., Ahmed, F., Batool, R., & Khattak, A. (2019). Empirical Investigation of Key Factors for SaaS Architecture. *IEEE Transactions on Cloud Computing*, 9(3). <https://doi.org/10.1109/TCC.2019.2906299>.
- Banco Santander (s.f.-a). *Fase pre-seed*. Banco Santander. Recuperado de: <https://www.impulsa-empresa.es/diccionario/fase-pre-seed/>,
- Banco Santander (s.f.-b). *Claves para elegir la forma jurídica adecuada para tu startup*. Banco Santander. Recuperado de: <https://www.impulsa-empresa.es/elegir-forma-juridica-startup/>.
- BBVA (2023^a, 7 de junio). *¿Qué es la fase pre-seed o presemilla de una startup?* BBVA. Recuperado de: <https://www.bbva.com/es/innovacion/que-es-la-fase-pre-seed-o-presemilla-de-una-startup/>.
- BBVA (2023b, 20 de octubre). *Bootstrapping o cómo emprender con recursos limitados*. BBVA. Recuperado de: <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/bootstrapping-o-como-emprender-con-recursos-limitados/>.
- Carta (2025, 15 de diciembre). *Vesting explained: Schedules, cliffs, acceleration, and types*. Recuperado de: <https://carta.com/learn/equity/stock-options/vesting/>.
- Cavusoglu, M. (2019). An analysis of technology applications in the restaurant industry. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 10(1), 45-72. <https://doi.org/10.1108/JHTT-12-2017-0141>.
- Cohen, B., y Neubert, M. (2019). How do corporate valuation methods reflect the stock price value of SaaS software firms? *ISM Journal of International Business*, 3(1), 9–14. Recuperado de: <http://ism.edu/ism-insights/how-do-corporate-valuation-methods-reflect-the-stock-price-value-of-saas-software-firms-entrepreneurship.html>.
- Corporate Finance Institute (2017, 16 de marzo). *CAC LTV ratio: Customer acquisition cost and customer lifetime value*. Recuperado de: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/valuation/cac-ltv-ratio/>.

- Corporate Finance Institute (2020, 7 de enero). *Exit multiple*. Recuperado de: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/valuation/exit-multiple/>
- Bailey, K. (2025, 16 de septiembre). *ARR multiple: Definition, formula, and examples*. Corporate Finance Institute. Recuperado de: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/valuation/arr-multiple/>
- Cusumano, M. A. (2008). The changing software business: Moving from products to services. *Computer*, 41(1), 20-27. <https://doi.org/10.1109/MC.2008.29>.
- Da Silva, N.F. (2020). *The impact of unit economics in the Saas business model* (work project, Nova School of Business and Economics). Nova school of Business and Economics. Recuperado de: <https://run.unl.pt/entities/publication/90377256-de56-4dff-8fle-1e15f388d5a2>.
- Delmar, F., & Shane, S. (2004). Legitimizing first: Organizing activities and the survival of new ventures. *Journal of Business Venturing*, 19(3), 385–410. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(03\)00037-5](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(03)00037-5).
- Deloitte. (2024). *The future of restaurants: The new normal and beyond. Creating dynamic value for markets, models, and mechanisms*. Deloitte Development LLC. Recuperado de: <https://www.deloitte.com/content/dam/assets-shared/docs/industries/consumer/2024/the-future-of-restaurants-2023.pdf>.
- Dempsey, D. y Kelliher, F. (2018). *Industry Trends in Cloud Computing Alternative Business-to-Business Revenue Models*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-63994-9>.
- Thorsen, A. (2025, 8 de septiembre). *B2B Google search ads benchmark: Rising CPC, falling CTRs, and shrinking budgets*. Dreamdata. Recuperado de: <https://dreamdata.io/blog/benchmark-google-search-non-branded-ads>.
- European Commission. (2026, 21 de mayo). *Economic forecast for Spain*. Recuperado de: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-surveillance-eu-member-states/country-pages/spain/economic-forecast-spain_en.

- EY. (2019, 3 de octubre). *The ultimate guide to financial modeling for startups*. Recuperado de https://www.ey.com/en_nl/services/finance-navigator/the-ultimate-guide-to-financial-modeling-for-startups.
- Filimonau, V., De Coteau, D.A. (2019). Food waste management in hospitality operations: A critical review. *Tourism Management* 71, 234-245. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.10.009>.
- Fundación Innovación Bankinter (2019, 13 de junio). *Método Berkus: ¿cuánto vale tu startup en fase inicial?* Recuperado de: <https://www.fundacionbankinter.org/noticias/metodo-berkus-cuanto-vale-tu-startup-en-fase-inicial/>.
- Goodwin, M. (2024, 30 de mayo). *What is an SLA (Service Level Agreement)?* IBM. <https://www.ibm.com/think/topics/service-level-agreement>.
- Gupta, S., Lehman, D.R. y Stuart, J.A. (2004). Valuing Customers. *Journal of Marketing Research*, 41(4), 7-18. <https://doi.org/10.1509/jmkr.41.1.7.25084>.
- Gupta, S., Hanssens, D. y Hardie, B. (2006). Modelling Customer Lifetime Value. *Journal of Service Research*, 9(2), 139-155. <https://doi.org/10.1177/1094670506293810>.
- HORECADATA. (s.f.). *Licencia de datos de hostelería*. Hostelería de España. Recuperado de <https://www.horecadata.com/licencia-datos.html>.
- Hochstein, B., Rangarajan, D., Mehta, N., & Kocher, D. (2020). An industry/academic perspective on customer success management. *Journal of Service Research*, 23(1), 3–7. <https://doi.org/10.1177/1094670519896422>.
- Hostelería de España (2024). *Anuario de la hostelería de España 2024*. Hostelería de España. Recuperado de: <https://caixabanklab-campus.com/wp-content/uploads/sites/4/2025/03/ANUARIO-HOSTELERIA-2024.pdf>.
- Intelectium (s.f.-a). *El churn rate en modelos de negocio SaaS: Cómo medirlo y reducirlo para el éxito de tu startup*. Recuperado de: <https://www.intelectium.com/es/post/el-churn-rate>.

- Intelectium. (s.f.-b). *How long does it take for a startup to become profitable?* Recuperado de: <https://www.intelectium.com/en/post/cuanto-tarda-una-startup-en-ser-rentable>.
- Intelectium (s.f.-c). *Métricas startup ¿Por qué cada startup tiene que fijarse en unas métricas diferentes?* Recuperado de: <https://www.intelectium.com/es/post/metricas>.
- Intelectium (s.f.-d). *Margen bruto: el dato clave que todo negocio debería entender (y pocos calculan bien)*. Recuperado de: <https://www.intelectium.com/es/post/margen-bruto-el-dato-clave-que-todo-negocio-deberia-entender-y-pocos-calculan-bien>.
- Kimes, S. E., Chase, R. B., Choi, S., Lee, P. Y., & Ngonzi, E. N. (1998). *Restaurant revenue management: Applying yield management to the restaurant industry*. Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly, 39(3), 32–39. <https://doi.org/10.1177/001088049803900308>.
- KPMG (2021). *Valuation of early-stage companies: Quarterly Brief, 15th Edition*. Recuperado de: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/lk/pdf/valuation-of-early-stage-companies.pdf>.
- Lehmann, S., Draisbach, T., Buxmann, P., y Dörsam, P. (2012). Pricing of Software as a Service – An Empirical Study in View of the Economics of Information Theory. En M. A. Cusumano, B. Iyer e N. Venkatraman (Eds.). *Software Business. ICSOB 2012. Lecture Notes in Business Information Processing*, 114,1–14. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-30746-1_1.
- Long, A., Wood, M. S., & Bennett, D. L. (2023). Entrepreneurial organizing activities and nascent venture performance. *Small Business Economics*, 60, 433–461. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00595-1>
- Luoma, E., Rönkkö, M., y Tyrväinen, P. (2012). Current Software-as-a-Service Business Models: Evidence from Finland. En M. A. Cusumano, B. Iyer e N. Venkatraman (Eds.). *Software Business. ICSOB 2012. Lecture Notes in Business Information Processing*, 114, 181–194. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-30746-1_15.

- Marino, S. (2026, 18 de mayo). *Google Ads benchmarks 2025: Competitive data & insights for every industry*. Wordstream. Recuperado de: <https://www.wordstream.com/blog/2025-google-ads-benchmarks>.
- McCormick, K. (2025, 11 de junio). *Google Ads cost per lead has increased for 91% of industries YoY*. WordStream. Recuperado de: <https://www.wordstream.com/blog/ws/2022/11/10/search-advertising-benchmarks>.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (2024). *Informe del desperdicio alimentario en España 2024*. Gobierno de España. Recuperado de: <https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/alimentacion/temas/estrategia-desperdicios/nueva-web-2022/1.-pagina-principal/informe-del-desperdicio-alimentario-en-espana-2024--mapa--.pdf>.
- Misiūnas, P. (s.f.). *How to value a start-up business*. PwC Lithuania. Recuperado de: <https://www.pwc.com/lt/en/about/news/how-to-value-start-up-business.html>
- Monetizely (2025, 22 de diciembre). *SaaS pricing benchmark study 2025: Key insights from 100+ companies analyzed*. Monetizely. Recuperado de: <https://www.getmonetizely.com/articles/saas-pricing-benchmark-study-2025-key-insights-from-100-companies-analyzed>.
- Optifai (2026). *What is a good churn rate for B2B SaaS?* Recuperado de: <https://optif.ai/learn/questions/b2b-saas-churn-rate-benchmark/>
- Park, O.E., & Kim, W.H. (2021). The effect of inventory turnover on financial performance in the US restaurant industry: The moderating role of exposure to commodity price risk. *Tourism Economocis*, 27(7), 1417-1429. <https://doi.org/10.1177/1354816620923860>.
- Real Academia Española. (s.f.). *Escandallo*. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 19 de abril de 2026 de: <https://dle.rae.es/escandallo>.
- Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 161, de 3 de julio de 2010. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2010-10544>.

- Ries, E. (2011). *The Lean Startup. How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses.* Crown Business. https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00920_2.x.
- Ronen, L. (2025, 25 de julio). *From seed to scale: Analyzing revenue growth patterns in tech startups.* Finro Financial Consulting. Recuperado de: <https://www.finrofca.com/news/revenue-projections>.
- Ross, S.A., Westerfield, R.W., Jordan, B.D. (2024). *Fundamentals of Corporate Finance* (12^a ed.). McGrawHill Education. Recuperado de: https://info.mheducation.com/rs/128-SJW-347/images/Preface_Ross_Fund%20of%20Corporate%20Finance_2024%20Release.pdf?version=0.
- Schwaber, K., y Sutherland, J. (2020). *The Scrum guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game.* Scrum.org. Recuperado de: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf>.
- Semenzin, D., Meulendijks, E., Seele, W., Wagner, C., y Brinkkemper, S. (2012). Differentiation in Freemium: Where Does the Line Lie? En M. A. Cusumano, B. Iyer e N. Venkatraman (Eds.). *Software Business. ICSOB 2012. Lecture Notes in Business Information Processing*, 114, 291–296. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-30746-1_27.
- Skok, D. (2010). *SaaS Metrics 2.0 – A Guide to Measuring and Improving What Matters.* ForEntrepreneurs. Recuperado de: <https://www.forentrepreneurs.com/saas-metrics-2/>.
- Susarla, A., Barua, A. y Whinston, A. (2009). A transaction Cost Perspective of the “Software as a Service” Business Model. *Journal of Management Information Systems*, 26(2), 205-240. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222260209>.
- The Startup CFO (2023, 9 de agosto). *Essential KPIs for startups.* The Startup CFO. Recuperado de: <https://tscfo.com/en/kpis-startups/>.
- The Startup CFO (2026, 27 de enero). *Financiación para startups: Guía 2026.* The Startup CFO. <https://tscfo.com/fases-financiacion-startup/>.

Time, A., A. de J. Pacheco, D. y Ionescu, S.C. (2024). Integrating technical and business aspects in Software as a Service: Systematic literature review, trends, and research directions. *Information Development*. <https://doi.org/10.1177/02666669241287499>.

Too Good To Go. (2025). *Fighting food waste: Impact report 2024*. Recuperado de: <https://www.toogoodtogo.com/impact-report>.

Anexos

ENCUESTAS Y ENTREVISTAS (se añaden 2 ejemplos de las 6 entrevistas realizadas)

Encuesta realizada a la dueña de una franquicia de locales en Oviedo y Gijón:

Introducción

Gracias por tu tiempo. Estamos hablando con distintos locales para entender mejor cómo gestionan su día a día, especialmente en relación con el inventario, los proveedores y el desperdicio alimenticio. No queremos vender ni presentar un producto, sino aprender de tu experiencia para conocer mejor el mercado.

Perfil del entrevistado y del local

- ¿Cuál es tu rol en el negocio?
Soy franquiciada.
- Tipo de local (bar, restaurante, cafetería, etc.)
Restaurante servicio rápido.
- ¿Cuántos empleados sois aproximadamente?
40.
- ¿Desde hace cuánto está abierto el local?
20 años.

Gestión actual del inventario

- ¿Cómo gestionáis actualmente el inventario?
Con un programa de gestión.
- ¿Quién se encarga?
El responsable del restaurante y su equipo.
- ¿Cada cuánto revisáis el stock?
Algunos productos diariamente, otros semanalmente y otros mensualmente.

Y cuando habláis de inventario, suelen aparecer ciertas dificultades...

Problemas y fricciones

- ¿Qué problemas os encontráis más habitualmente al gestionar el inventario?
Diferencias de conteo.
- ¿Hay algo que te genere especial frustración o pérdida de tiempo?
N/a.
- ¿Qué necesidades sientes que no están bien cubiertas actualmente?
- Aproximadamente:
 - ¿Cuánto tiempo le dedicáis a inventariar?
2 horas a la semana.
 - ¿Cuántas personas participan?
2.
 - ¿Crees que supone un coste económico relevante?
N/a.

Cuando aparecen estos problemas, normalmente hay consecuencias...

Consecuencias y desperdicio

- ¿Alguna vez habéis tirado comida?
Sí.

- Si es así, ¿con qué frecuencia dirías que ocurre?
Diariamente.
- ¿Por qué motivos suele pasar?
Caducidad.
- ¿Tenéis alguna estimación de la diferencia entre lo que compráis de stock y lo que realmente se consume?
Sí.
- ¿Cómo determináis que un producto ha caducado?
 - En materias primas: por la fecha.
 - En productos elaborados: por tiempo transcurrido desde la elaboración.

Parte de esta gestión suele estar muy ligada a proveedores...

Proveedores

- ¿Cómo eliges a tus proveedores?
Son siempre los mismos.
- ¿Cómo es el contacto con ellos?
A través del distribuidor.
- ¿Sueles ser fiel a los mismos proveedores o cambias con frecuencia?
No suelo cambiar.
- De media:
 - ¿Cuántos pedidos haces al mes? 8.
 - ¿Son pedidos regulares o imprevisibles? Regulares.
 - ¿Cuánto tardan en servirte normalmente? 2 DÍAS.
- ¿Cómo valorarías la fiabilidad actual de tus proveedores? Muy buena.
- ¿Cómo es vuestra gestión de pagos con ellos? Recibo domiciliado.

En todo este proceso, también está el control interno del negocio...

Control interno

- ¿Es fácil para vosotros llevar el control de:
 - ingredientes por plato: Sí.
 - escandallos: Sí.
 - márgenes reales? N/a.
- ¿Qué parte te resulta más complicada?

Soluciones actuales

- Cuando aparece alguno de estos problemas, ¿cómo lo resolvéis actualmente?
Análisis con el programa.
- ¿Conoces soluciones o herramientas que intenten resolver esto?
Sí.
- ¿Qué es lo que no te convence de las soluciones que existen hoy?
Estoy satisfecha.

Antes de comentarte nada, nos gustaría escuchar tu opinión...

Ideación del usuario

Si pudieras imaginar una solución ideal para todo esto:

- ¿Qué debería hacer?
Que leyese los códigos del almacén de manera automática, incluso los paquetes internos.
- ¿Qué sería imprescindible?
Fiabilidad y agilidad.

- ¿Qué te haría decir “esto sí me sirve”?
Su funcionamiento sin perder de vista el coste.

Presentación de la idea

[Se presenta Zipo]

- ¿Cómo de interesante te parece la solución?
Interesante, especialmente la integración con proveedores y la automatización del control de stock. Aunque ya tenemos un sistema propio, veo valor en una solución más ágil que reduzca las diferencias de conteo que mencionaba.
- Del 1-10, ¿cómo de necesaria la ves para tu negocio?
Tenemos procesos bastante establecidos después de 20 años y estamos satisfechas con nuestro programa actual, pero me parece interesante esta solución.
- ¿Usarías una app así en tu día a día?
Dependería del coste y de si se integra con los sistemas que ya tenemos como franquicia.
- ¿Cuál crees que sería la función más importante?
La lectura automática de códigos del almacén, incluyendo *packaging* interno. Es lo que más tiempo nos quita y donde más errores se producen.
- ¿Estarías dispuesto a pagar por una solución así?
 - ¿En qué rango te parecería razonable? En torno a 150-200€ al mes

Cierre

Muchas gracias por tu tiempo. Nos has ayudado mucho a entender el problema y a estar más cerca de poder traer una solución con valor para todos los restaurantes.

1. Encuesta realizada a la dueña de un restaurante de 7 empleados en Madrid:

Introducción

Gracias por tu tiempo. Estamos hablando con distintos locales para entender mejor cómo gestionan su día a día, especialmente en relación con el inventario, los proveedores y el desperdicio alimenticio. No queremos vender ni presentar un producto, sino aprender de tu experiencia para conocer mejor el mercado.

Perfil del entrevistado y del local

- ¿Cuál es tu rol en el negocio?
Soy co-propietaria del local.
- Tipo de local (bar, restaurante, cafetería, etc.)
Restaurante de cocina española. Servimos comida y cena y vendemos mucho por *delivery*. Una parte relevante de lo que ingresamos viene de Glovo y Uber Eats.
- ¿Cuántos empleados sois aproximadamente?
7, contando cocina y sala.
- ¿Desde hace cuánto está abierto el local?
2 años.

Gestión actual del inventario

- ¿Cómo gestionáis actualmente el inventario?
Con Excel. Tenemos una hoja que vamos actualizando, pero es muy manual. Mi socio o yo nos sentamos una vez a la semana a hacer el recuento físico y puede llevarnos una mañana entera o, a veces, todo el día.
- ¿Quién se encarga?

Mi socio o yo, dependiendo de la semana.

- ¿Cada cuánto revisáis el stock?

Una vez a la semana hacemos el inventario completo. El día a día es más intuitivo.

Problemas y fricciones

- ¿Qué problemas os encontráis más habitualmente al gestionar el inventario?
Desequilibrios entre el stock teórico y el real. Cuadramos el Excel y los números a veces no salen. Puede ser porque los empleados tiran comida sin anotarlo, otras porque no siguen los escandallos como deberían, y en algunos casos sospechamos que se roba algo de la materia prima, aunque es difícil de demostrar.
- ¿Hay algo que te genere especial frustración o pérdida de tiempo?
El tiempo que nos lleva el inventario semanal. Es tiempo que mi socio o yo no dedicamos a gestionar el negocio. Y al final, después de horas, siempre hay descuadres que no sabemos explicar.
- ¿Qué necesidades sientes que no están bien cubiertas actualmente?
Tener visibilidad real de lo que pasa entre un inventario y otro, en cocina y en sala.
- Aproximadamente:
 - ¿Cuánto tiempo le dedicáis a inventariar? Entre medio día y un día a la semana.
 - ¿Cuántas personas participan? Una, normalmente.
 - ¿Crees que supone un coste económico relevante? Sí, sobre todo en tiempo de gestión.

Consecuencias y desperdicio

- ¿Alguna vez habéis tirado comida?
Sí, con bastante frecuencia.
- ¿Por qué motivos suele pasar?
Si la tiramos en cocina (antes de ser servida) es principalmente porque los empleados no respetan los escandallos: sirven más cantidad de la estipulada o preparan más género del necesario y luego se tira. También porque por una mala gestión de los ingredientes, hay que tirarlos porque caducan.
- ¿Tenéis alguna estimación de la diferencia entre lo que compráis y lo que realmente se consume? Aproximada. Sabemos que hay una desviación pequeña, que va variando por semana.
- ¿Cómo determináis que un producto ha caducado?
 - En materias primas: por la fecha de caducidad.
 - En productos elaborados: por criterio del cocinero, lo que lo hace muy poco predecible.

Proveedores

- ¿Cómo eliges a tus proveedores?
Por recomendación y por precio. Tenemos varios proveedores distintos según el tipo de producto.
- ¿Cómo es el contacto con ellos?
Por WhatsApp o por teléfono, según el proveedor. Es bastante informal.
- ¿Sueles ser fiel a los mismos proveedores o cambias con frecuencia?
En general somos fieles, pero hemos cambiado alguna vez por precio o por problemas de entrega o capacidad.
- De media:

- ¿Cuántos pedidos haces al mes? En torno a 4-6, uno por semana y por categoría de producto (ejemplo: pollo, patatas, verduras...)
- ¿Son pedidos regulares o imprevisibles? Bastante regulares, aunque hay semanas con más demanda.
- ¿Cuánto tardan en servirte normalmente? Muy poco, normalmente al día siguiente o incluso el mismo día.
- ¿Cómo valorarías la fiabilidad actual de tus proveedores?
Buena en general, aunque siempre pasa que algún pedido te falla. Pero es con poca frecuencia igual una vez al mes.
- ¿Cómo es vuestra gestión de pagos con ellos?
Transferencia o domiciliación, según el proveedor.

Control interno

- ¿Es fácil para vosotros llevar el control de:
 - ingredientes por plato: Teóricamente sí, tenemos los escandallos definidos, pero en la práctica no siempre se respetan.
 - escandallos: El problema es que el equipo no los sigue con rigor, y eso genera desviaciones de coste que luego no sabemos atribuir a qué plato.
 - márgenes reales: Sí, aunque no siempre con total precisión.
- ¿Qué parte te resulta más complicada? Controlar lo que pasa en cocina en tiempo real.

Soluciones actuales

- Cuando aparece alguno de estos problemas, ¿cómo lo resolvéis actualmente?
Con el Excel y tirando de intuición. Si las diferencias son muy grandes, hablamos con el equipo, pero es difícil llegar a la conclusión de porque los números no cuadran sin estar día a día dentro de la cocina o el almacén.
- ¿Conoces soluciones o herramientas que intenten resolver esto?
Sí. Estuve mirando Yurest. Pero al final no lo contraté porque no era compatible con mi TPV. Me había costado mucho instalarla y cambiarla no quería cambiarla solo por el software de inventarios. El problema es que los proveedores de soluciones digitales para restaurantes muchas veces tienen acuerdos entre ellos y si no estás dentro del ecosistema correcto, te quedas fuera.
- ¿Qué es lo que no te convence de las soluciones que existen hoy? La falta de integración. Para mí lo más importante es que funcione con mi TPV. Si no, no me sirve, por muy buena que sea la herramienta.

Ideación del usuario

- ¿Qué debería hacer una solución ideal? Conectar con mi TPV y con mis proveedores, y darme visibilidad del stock en tiempo real sin tener que hacer el inventario manualmente cada semana.
- ¿Qué sería imprescindible? La integración con la TPV. Sin eso, nada de lo demás tiene sentido.
- ¿Qué te haría decir "esto sí me sirve"? Que al final de la semana los números cuadren solos y yo sepa exactamente dónde están las desviaciones y por qué.

Presentación de la idea

[Se presenta Zipo]

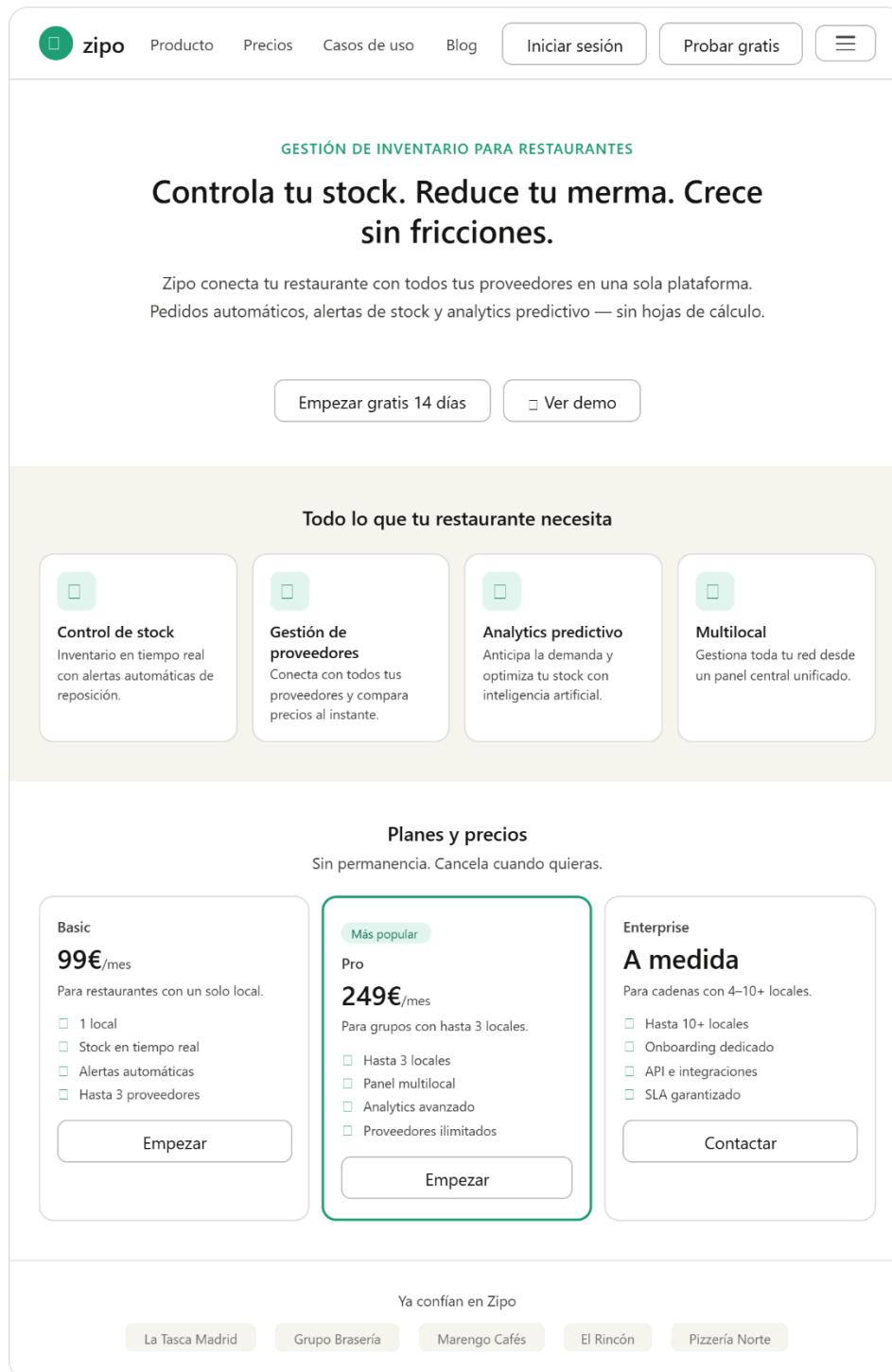
- ¿Cómo de interesante te parece la solución? Muy interesante, sobre todo la parte de integración con proveedores y el control de escandallos en tiempo real.
- Del 1-10, ¿cómo de necesaria la ves para tu negocio?
Yo diría que 8.

- ¿Usarías una app así en tu día a día?
Sí, en un futuro, si funciona con el resto de mis sistemas. Ahora, siendo un restaurante pequeño, creo que tenemos poco margen como para invertir en ello.
- ¿Cuál crees que sería la función más importante?
La integración con la TPV y el control de desviaciones entre stock teórico y real.
- ¿Estarías dispuesto a pagar por una solución así?
Sí, pero en un momento en el que los márgenes sean mayores. Ahora mismo estamos ajustados y cualquier coste extra nuevo lo pensamos mucho.
 - ¿En qué rango te parecería razonable? Entre 80 y 120 € al mes.

Cierre

Muchas gracias por tu tiempo. Nos has ayudado mucho a entender el problema y a estar más cerca de poder traer una solución con valor real para todos los restaurantes.

Figura 9: Interfaz de la web de Zipo



Fuente: Elaboración propia con la ayuda de inteligencia artificial

MODELO FINANCIERO

El plan financiero completo, incluyendo los tres escenarios modelizados, está disponible en el siguiente enlace: [Plan Financiero Zipo.](#)