ADEN

TFAE con orientación en proyectos y operaciones.

“Modelo de negocio para una plataforma digital especializada en servicios de e-commerce farmacéutico en Panamá.”

Autor: Victor Hugo Orrego Ozaeta

Tutor: Dr. Juan Francisco Esquembre

Fecha: 6 de mayo de 2025.

Resumen ejecutivo

Este trabajo presenta un modelo de negocio innovador para una plataforma digital especializada en la intermediación de servicios de e-commerce farmacéutico en Panamá. En respuesta a las crecientes limitaciones en el acceso a medicamentos y a las oportunidades que ofrece la transformación digital del sector salud, se propone el desarrollo de una solución tecnológica que conecte a farmacias locales con consumidores, optimizando el proceso de búsqueda, compra y entrega de productos farmacéuticos.

La plataforma —denominada *Farmacity*— permite a los usuarios comparar precios en tiempo real, validar recetas electrónicas, realizar pedidos con opción de reabastecimiento automático y recibir productos en su domicilio. La empresa no gestiona inventario propio, sino que actúa como canal digital para farmacias afiliadas, facilitando eficiencia operativa, escalabilidad y cumplimiento regulatorio.

El análisis de mercado evidencia un entorno favorable: el comercio electrónico farmacéutico en Latinoamérica presenta un crecimiento sostenido (CAGR 8% hasta 2030), impulsado por cambios en hábitos de consumo, digitalización y necesidades no cubiertas por canales físicos. El modelo de Farmacity se diferencia por su capacidad de integración tecnológica, cobertura logística optimizada y enfoque centrado en la experiencia del usuario.

La estructura operativa contempla un equipo reducido, multidisciplinario y orientado a resultados, con perfiles clave como director operativo, CTO, desarrolladores, personal de atención al cliente y marketing digital. Se prioriza un esquema de trabajo remoto y flexible, acompañado de un plan de capacitación continuo y una política de compensaciones racionalizada.

El plan financiero proyecta una inversión inicial de USD 20,726 y un préstamo bancario de USD 20,000 a 60 meses, con flujo de fondos positivos desde el año 2. Los indicadores financieros reflejan la viabilidad del proyecto: VAN de USD 14,332, TIR de 20.46%, PRI de 4 años e IVAN de 19.75. Estos valores superan ampliamente el costo de oportunidad del capital actual, confirmando el atractivo económico de la propuesta.

En conjunto, el modelo de negocio propuesto integra tecnología, salud y servicio al cliente, con un enfoque escalable, adaptable y financieramente sustentable. *Farmacity* se posiciona como una respuesta concreta a la necesidad de acceso eficiente a medicamentos en entornos urbanos y suburbanos de Panamá, con potencial de expansión regional hacia mercados similares en Centroamérica y Sudamérica.

*Contenido*

[*Capítulo 1: La industria, la empresa y el producto.* 4](#_Toc196343580)

[**Análisis de la Industria** 5](#_Toc196343581)

[**La Empresa y el Modelo de Negocio** 5](#_Toc196343582)

[**El Servicio** 6](#_Toc196343583)

[*Capítulo 2: Estudio del mercado* 7](#_Toc196343584)

[**Análisis del mercado actual** 8](#_Toc196343585)

[**Plan de marketing** 12](#_Toc196343586)

[**Objetivos Comerciales** 13](#_Toc196343587)

[**Producto** 15](#_Toc196343588)

[**Precio** 16](#_Toc196343589)

[**Distribución** 16](#_Toc196343590)

[**Publicidad y Promoción** 17](#_Toc196343591)

[**Costos de marketing** 18](#_Toc196343592)

[*Capítulo 3: Plan Operativo* 19](#_Toc196343593)

[**Ciclo Operativo del Servicio** 20](#_Toc196343594)

[**Localización de la operación** 20](#_Toc196343595)

[**Instalaciones y Recursos** 21](#_Toc196343596)

[**Procesos Claves** 22](#_Toc196343597)

[**Aspectos Legales** 23](#_Toc196343598)

[*Capítulo 4: Plan de recursos humanos* 24](#_Toc196343599)

[**Puestos Clave** 25](#_Toc196343600)

[**Personal Clave** 26](#_Toc196343601)

[**Esquema de Compensaciones** 27](#_Toc196343602)

[**Plan de Capacitación** 27](#_Toc196343603)

[**Formato de Trabajo** 28](#_Toc196343604)

[*Capítulo 5. Plan de Inversiones* 28](#_Toc196343605)

[**Inversiones en activos fijos** 28](#_Toc196343606)

[**Inversiones en activos intangibles** 29](#_Toc196343607)

[**Capital de trabajo** 30](#_Toc196343608)

[*Capítulo 6: Plan financiero* 31](#_Toc196343609)

[**Precio de venta unitario** 31](#_Toc196343610)

[**Costo de prestación de servicio** 33](#_Toc196343611)

[**Costo fijo de personal** 33](#_Toc196343612)

[**Costo de estructura fija (costos indirectos)** 34](#_Toc196343613)

[**Inversión Inicial** 35](#_Toc196343614)

[**Inversiones Recurrentes** 35](#_Toc196343615)

[**Financiamiento Bancario** 36](#_Toc196343616)

[**Estados de Resultados** 37](#_Toc196343617)

[**Flujo de fondos** 38](#_Toc196343618)

[**Rentabilidad** 39](#_Toc196343619)

[*Conclusiones* 40](#_Toc196343620)

[*Referencias* 41](#_Toc196343621)

# ***Capítulo 1: La industria, la empresa y el producto.***

El presente capitulo tiene como objetivo analizar la industria en la que operará la empresa propuesta, su estructura y las características del producto o servicio ofrecido. Se abordarán factores internos y externos que pueden influir en el desempeño del negocio, incluyendo aspectos estratégicos, tecnológicos, económicos y regulatorios. Asimismo, se examinarán los desafíos y oportunidades del mercado para la implementación del proyecto final de la maestría.

## **Análisis de la Industria**

La industria farmacéutica ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años debido a la digitalización y la creciente demanda de acceso rápido a medicamentos y productos de salud. En América Latina, el mercado de venta de medicamentos en línea está en plena expansión, con una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) estimada en un 8% hasta el 2030 (Market Research Future, 2023). Este crecimiento responde a la transformación de los hábitos de compra, impulsados por la conveniencia, la seguridad y la eficiencia en el acceso a fármacos.

En términos de competencia, el mercado cuenta con grandes cadenas farmacéuticas que han desarrollado plataformas digitales, como Farmacias del Ahorro y Farmalisto, además de gigantes del comercio electrónico como Mercado Libre, que han incursionado en la venta de medicamentos. Sin embargo, aún existen brechas en la disponibilidad de productos y en la eficiencia de los servicios de entrega.

Desde una perspectiva económica, la inflación y el poder adquisitivo de los consumidores son factores clave que pueden influir en la adopción de este tipo de servicios. En términos sociales, la digitalización ha modificado los patrones de compra y ha aumentado la aceptación de soluciones digitales para la salud. Finalmente, en el ámbito político y legal, la regulación sobre telemedicina y venta de medicamentos en línea sigue evolucionando en países como Panamá, donde se han implementado normativas que permiten la venta de fármacos con receta a través de plataformas digitales certificadas.

## **La Empresa y el Modelo de Negocio**

La empresa se plantea como una plataforma digital intermediaria que conectará farmacias y consumidores, facilitando la compra de medicamentos y productos de salud de manera rápida, segura y confiable. A diferencia de las farmacias tradicionales, el negocio no manejará inventarios propios, sino que trabajará con farmacias afiliadas, encargadas de la gestión de stock y la entrega de productos. Este modelo busca mejorar la accesibilidad a ciertos medicamentos que pueden no estar disponibles en tiendas físicas y optimizar la compra de fármacos de uso recurrente.

El modelo de negocio se fundamenta en comisiones por transacción, complementado con suscripciones para clientes frecuentes y paquetes de visibilidad para farmacias asociadas. Se espera captar un 3% del mercado en los primeros dos años, con un promedio de 6,000 transacciones mensuales. La inversión inicial requerida es de $60,000, destinada al desarrollo tecnológico, marketing y capital de trabajo.

El desarrollo y éxito de la empresa dependen de múltiples factores tanto internos como externos que pueden influir en su implementación y resultados. En el ámbito interno, la cultura organizacional de la empresa se basará en la innovación y la mejora continua, fomentando un ambiente dinámico y flexible que permita adaptarse a los cambios del mercado. Además, la estructura organizativa será ágil, lo que facilitará la toma de decisiones y la optimización de recursos para mejorar la eficiencia del servicio. En cuanto a la tecnología, se integrarán herramientas avanzadas como campañas de marketing personalizadas y análisis de datos para ofrecer una experiencia más individual a los usuarios. A nivel estratégico, la empresa priorizará la creación de alianzas con farmacias y operadores logísticos con el objetivo de garantizar una cadena de suministro eficiente y un servicio confiable para los clientes.

Desde el punto de vista externo, varios factores pueden impactar la viabilidad del proyecto. En el aspecto social, el envejecimiento de la población y la creciente tendencia hacia las compras digitales están generando una mayor demanda de soluciones innovadoras en el sector salud. En términos económicos, la inflación y el poder adquisitivo de los consumidores pueden influir en la adopción del servicio, por lo que será necesario establecer estrategias de precios competitivos y accesibles. En el ámbito legal, las regulaciones sobre la venta de medicamentos en línea están en constante evolución, por lo que será fundamental contar con asesoría legal para garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes. Finalmente, el contexto político también juega un papel importante, ya que las políticas gubernamentales que fomentan la digitalización del sector salud pueden representar una oportunidad clave para la expansión y consolidación del negocio.

## **El Servicio**

Estará basado en una aplicación móvil y una plataforma web que permitirá a los clientes buscar la disponibilidad de medicamentos, comparar precios en tiempo real, recibir asesoría virtual y realizar pedidos con opciones de entrega a domicilio o retiro en tienda. Para ofrecer una solución integral en la compra de medicamentos, la plataforma incluirá funcionalidades adicionales como la integración con recetas digitales y consultas médicas en línea.

Uno de los aspectos clave del servicio será la posibilidad de comparar precios entre distintas farmacias en tiempo real, lo que permitirá a los usuarios elegir la opción más conveniente. Además, se garantizará una entrega rápida mediante una red logística optimizada, asegurando la disponibilidad de los productos en el menor tiempo posible. Para la retención de los clientes, se implementará un programa de descuentos y promociones para usuarios recurrentes, incentivando su lealtad a la plataforma. Asimismo, se ofrecerá integración con servicios de telemedicina y recetas digitales, facilitando el acceso a medicamentos sin necesidad de desplazamientos físicos. Por otro lado, las farmacias podrán optar por un modelo de suscripción que les brindará mayor visibilidad dentro de la plataforma, además de acceso a herramientas avanzadas para mejorar su gestión y ventas.

A pesar de sus ventajas, el proyecto enfrenta desafíos que deben abordarse estratégicamente. Uno de ellos es la disponibilidad de stock en las farmacias afiliadas, por lo que se establecerán acuerdos con proveedores confiables y se implementarán herramientas de monitoreo en tiempo real para evitar quiebres de inventario. Las regulaciones sobre la venta de medicamentos en línea representan otro reto, por lo que se garantizará el cumplimiento normativo mediante asesoría legal especializada y certificaciones oficiales. También es posible que algunas farmacias tradicionales muestren resistencia a digitalizar sus servicios; en estos casos, se ofrecerán incentivos para facilitar su transición al modelo digital y mejorar su competitividad. Finalmente, la infraestructura logística será un factor crítico para el éxito del proyecto, por lo que se crearán alianzas con operadores logísticos con el objetivo de optimizar los tiempos de entrega y garantizar un servicio eficiente para los clientes.

En conclusión, el servicio presenta una oportunidad significativa en el sector farmacéutico digital, aprovechando la creciente demanda de soluciones innovadoras en la compra de medicamentos. La combinación de una plataforma tecnológica avanzada, un modelo de negocio escalable y una estrategia enfocada en la experiencia del cliente permitirá posicionar la empresa como un actor clave en la industria. Sin embargo, será fundamental monitorear de cerca los factores internos y externos que puedan impactar el proyecto, así como adaptar la estrategia a los cambios del mercado y las regulaciones vigentes.

# ***Capítulo 2: Estudio del mercado***

Este capítulo presenta un análisis integral del mercado con el objetivo de establecer una base sólida para la formulación de una estrategia comercial efectiva y coherente con las condiciones del entorno. La investigación permite comprender el tamaño actual del mercado, sus principales tendencias y la dinámica competitiva del sector, así como identificar a los actores relevantes y sus respectivas propuestas de valor.

A través del estudio de mercado, se busca evaluar el potencial de crecimiento del negocio y tomar decisiones estratégicas informadas. Para ello, se analiza la evolución del mercado, el comportamiento de los consumidores, la segmentación geográfica y los factores externos que pueden influir en el desarrollo del sector, tales como el contexto económico, los avances tecnológicos y la normativa vigente.

En esta etapa también se identifican los principales competidores, sus fortalezas y debilidades, y se establece una comparación directa con la propuesta de valor del proyecto. Este análisis competitivo permite evidenciar las ventajas diferenciales de la solución propuesta, así como detectar áreas de mejora que podrían fortalecer su posicionamiento en el mercado.

La información recopilada permitirá proyectar el valor del mercado tanto en términos de unidades como de ingresos, y facilitará la identificación de oportunidades estratégicas para captar y fidelizar clientes. Como resultado, se definirá un plan de marketing estructurado, enfocado en optimizar la propuesta de valor, consolidar la diferenciación frente a la competencia y responder de forma proactiva a las exigencias de un entorno cambiante.

## **Análisis del mercado actual**

A continuación, se compara la propuesta de valor del proyecto y la de los principales competidores del mercado. Esta matriz permite visualizar con claridad las fortalezas, debilidades y ventajas competitivas de cada oferta, identificando oportunidades para diferenciarse de manera efectiva. Además, este análisis contribuye a una mejor comprensión del potencial de crecimiento del sector y orienta el diseño de estrategias comerciales más eficientes y alineadas con las necesidades del cliente.

#### Tabla 1: Análisis de potencial del mercado

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Propuesta de valor de nuestro producto** | **Nombre de los competidores clave** | **Propuesta de valor del competidor** | **Ventajas con respecto a nuestra oferta** | **Desventajas con respecto a nuestra oferta** |
| Plataforma digital que permite comparar precios de medicamentos en tiempo real, acceder a farmacias cercanas y recibir compras a domicilio. Ofrecemos validación de recetas electrónicas y suscripción para reabastecimiento automático, garantizando comodidad, ahorro y acceso rápido a tratamientos esenciales. | Farmacias Arrocha | Amplia red de sucursales y servicio de entrega a domicilio. | Infraestructura consolidada y reconocimiento de marca. | Falta de una plataforma digital avanzada con comparación de precios en tiempo real. |
| Farmacias Metro | Cobertura nacional con múltiples puntos de venta físicos. | Facilidad de acceso a medicamentos sin depender de una plataforma en línea. | No cuenta con herramientas digitales avanzadas para comparar precios y disponibilidad en tiempo real. |
| Farmacias Revilla | Atención personalizada y servicio de entrega el mismo día. | Trato personalizado al cliente y rapidez en la entrega. | Menor integración tecnológica y limitada capacidad de escalabilidad. |
| Farmacias Online (e.g. Farmalisto y farmás) | Compra en línea con descuentos exclusivos y entrega a domicilio. | Ofrecen precios competitivos y promociones constantes. | Pueden tener problemas de stock y tiempos de entrega más largos que una plataforma con integración de inventarios en tiempo real. |

*Tabla 2: Proyección de crecimiento del mercado farmacéutico.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| País | Crecimiento estimado a 2 Años | Crecimiento estimado a 5 Años |
| **Panamá** | 6.6% anual | 7.7% anual |
| **Costa Rica** | 5.4% anual | 5.4% anual |
| **Colombia** | 7.6% anual | 7.6% anual |

* **Panamá**: Según el informe de ICEX España Exportación e Inversiones (2023), se proyecta que el mercado farmacéutico en Panamá crecerá un 6.6% anual hasta 2027 y un 7.7% anual hasta 2032.
* **Costa Rica**: De acuerdo con el estudio de ICEX España Exportación e Inversiones (2023), se espera que el mercado farmacéutico costarricense crezca a una tasa anual del 5.4% hasta 2027.
* **Colombia**: Según datos de NeuroEconomix (2023), la industria farmacéutica en Colombia experimentó un crecimiento anual compuesto del 7.6% entre 2014 y 2018, tendencia que se espera continúe en los próximos años.

Según el informe de Manso Díez (2023), las ventas del sector farmacéutico en Panamá durante 2022 alcanzaron aproximadamente **1,085 millones de dólares**, representando el 1,42% del PIB del país. Este dato refleja la relevancia económica del sector y su contribución al mercado nacional.

Se espera que el crecimiento continúe debido a factores como el envejecimiento de la población, el aumento de enfermedades crónicas y la digitalización del comercio. Las tendencias clave que podrían afectar este crecimiento incluyen:

* **Factores tecnológicos:** Mayor uso de plataformas de e-commerce en el sector salud.
* **Factores económicos:** Incremento del poder adquisitivo de ciertos segmentos y cambios en las políticas de precios.
* **Factores sociales:** Mayor demanda por conveniencia y acceso inmediato a productos farmacéuticos.
* **Factores políticos y regulatorios:** Normativas que regulan la venta en línea de medicamentos y la necesidad de cumplimiento de estándares sanitarios.

Este panorama representa una oportunidad para plataformas digitales que faciliten la compra y entrega de medicamentos, optimizando la experiencia del usuario y asegurando la disponibilidad del producto en tiempo real.

**Competencia del Mercado Farmacéutico**

A continuación, se comparan los principales competidores del sector farmacéutico panameño con la propuesta de valor de nuestra plataforma digital:

*Tabla 3: Competencia del mercado farmacéutico en Panamá.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Competidor** | **Propuesta de Valor** | **Ventajas con respecto a nuestra oferta** | **Desventajas con respecto a nuestra oferta** |
| **Farmacias Arrocha** | Amplia red de sucursales y servicio de entrega a domicilio. | Reconocimiento de marca, confianza del consumidor y cobertura nacional con puntos físicos. | No cuenta con una plataforma avanzada para comparación de precios en tiempo real. |
| **Farmacias Metro** | Variada oferta de productos con múltiples puntos de venta físicos. | Facilidad de acceso inmediato sin depender de una plataforma en línea. | Falta de herramientas digitales avanzadas para comparar precios y disponibilidad en tiempo real. |
| **Farmacias Revilla** | Atención personalizada y servicio de entrega el mismo día. | Trato cercano con el cliente y rapidez en la entrega. | Menor infraestructura tecnológica y capacidad limitada de escalabilidad digital. |
| **Farmalisto Panamá** | Plataforma de venta en línea con descuentos exclusivos y entrega a domicilio. | Especialización en e-commerce farmacéutico, precios competitivos y promociones constantes. | Posibles problemas de stock y tiempos de entrega más largos en comparación con una plataforma que integra inventarios en tiempo real. |

Nuestra plataforma digital se diferencia de la competencia al ofrecer una **comparación de precios en tiempo real**, **integración con farmacias locales** para disponibilidad inmediata y **servicio de suscripción para reabastecimiento automático de medicamentos**. Mientras que las farmacias tradicionales tienen una fuerte presencia física y lealtad del cliente, nuestra plataforma maximiza la conveniencia y el ahorro del consumidor mediante una experiencia digital optimizada.

**Demanda el Mercado Farmacéutico**

*Tabla 4: Demanda del mercado en la región*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Región / País** | **Demanda año n (actual)** | **Demanda año n-1** | **Demanda año n-2** |
| Panamá | **$760.32 millones (2022)** | **$667.87 millones (2021)** | **$613.55 millones (2020)** |
| Costa Rica | **$825 millones (2022)** | **$800 millones (2021)** | **$775 millones (2020)** |
| Colombia | **$3,951 millones (2022)** | **$3,034 millones (2021)** | **$2,800 millones (2020)** |

El mercado farmacéutico en Panamá, Costa Rica y Colombia ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años, reflejado en el incremento de la demanda en cada país. En **Panamá**, las importaciones en el sector farmacéutico alcanzaron los **$760.32 millones en 2022**, con una tendencia creciente desde **$613.55 millones en 2020** y **$667.87 millones en 2021** (icex.es). De manera similar, **Costa Rica** experimentó un crecimiento estable, pasando de **$775 millones en 2020** a **$800 millones en 2021** y **$825 millones en 2022** (icex.es). En **Colombia**, la demanda del sector ha tenido un aumento significativo, con importaciones que ascendieron de **$2,800 millones en 2020** a **$3,034 millones en 2021** y **$3,951 millones en 2022** (neuroeconomix.com). Estos datos reflejan no solo la expansión del mercado farmacéutico en la región, sino también la creciente necesidad de garantizar el acceso a medicamentos y productos de salud para la población.

Dentro de este contexto de crecimiento, los **productos sustitutos** han adquirido un papel fundamental en la accesibilidad y diversificación del sector. Entre ellos, destacan los **medicamentos genéricos**, que representan una alternativa económica a los productos de marca al contener el mismo principio activo y ofrecer una eficacia terapéutica equivalente. Asimismo, los **medicamentos de venta libre (OTC)** han cobrado relevancia al permitir a los consumidores tratar síntomas menores sin necesidad de una prescripción médica, lo que facilita un acceso más inmediato a ciertos tratamientos. Además, las terapias alternativas, como la fitoterapia, la homeopatía y los suplementos nutricionales, han ganado popularidad al ofrecer opciones complementarias o sustitutivas a la medicina convencional.

Varias empresas en la región han impulsado la comercialización de estos productos sustitutos. **Genomma Lab Internacional**, una compañía mexicana, se ha posicionado como un actor clave en el segmento de medicamentos OTC y productos dermatológicos, expandiendo su presencia en estos mercados. Por otro lado, **LEO Pharma**, una empresa de origen danés con operaciones en más de 100 países, se ha especializado en dermatología y tratamientos para la trombosis, consolidando su impacto en el sector. Además, múltiples **laboratorios locales** en cada país han contribuido a la distribución y producción de medicamentos genéricos y OTC, permitiendo un mayor acceso a alternativas más asequibles para la población.

El crecimiento del mercado farmacéutico ha sido impulsado en gran medida por la disponibilidad de estos productos sustitutos. La mayor accesibilidad a medicamentos genéricos y OTC ha facilitado un incremento en el consumo, ya que los precios más bajos en comparación con los fármacos de marca han incentivado su adopción. Asimismo, la introducción de sustitutos en el mercado ha fomentado una mayor competencia, obligando a las empresas a diversificar su oferta y a innovar en el desarrollo de nuevos productos.

En términos de política de precios, la presencia de productos sustitutos ha generado una presión competitiva que ha llevado a una reducción en los costos de los medicamentos de marca. La existencia de alternativas más asequibles ha obligado a los fabricantes a ajustar sus estrategias de precios para mantener su participación en el mercado. Además, los gobiernos de la región han implementado regulaciones para establecer controles en los precios y garantizar la calidad de los medicamentos, asegurando que los consumidores puedan acceder a productos eficaces y seguros sin comprometer su bienestar.

En conclusión, los productos sustitutos han fortalecido la competencia en el mercado farmacéutico de Panamá, Costa Rica y Colombia, desempeñando un papel clave en la expansión del sector. Su impacto se ha reflejado tanto en el crecimiento del mercado como en la configuración de estrategias de precios, favoreciendo una mayor accesibilidad a tratamientos médicos y promoviendo la innovación dentro de la industria farmacéutica.

## **Plan de marketing**

El objetivo de mercado ideal corresponde al segmento de **adultos jóvenes y adultos de entre 25 y 50 años**, residentes en **zonas urbanas de Panamá**, con acceso a internet y hábitos de consumo digital.

Este grupo representa una porción significativa de la población económicamente activa en Panamá, y **concentra el mayor uso de servicios digitales** en sectores como banca, delivery, e-commerce y salud.

Se compone mayoritariamente de personas con las siguientes características promedio:

* Empleo formal o actividades económicas estables.
* Responsables de la gestión de la salud del hogar (medicamentos para hijos, padres mayores, o uso personal).
* Que valoran la conveniencia, el ahorro de tiempo y la posibilidad de comparar precios.
* Pacientes **con enfermedades crónicas leves o moderadas**, como hipertensión, diabetes tipo 2, asma, etc., que requieren **compra recurrente de medicamentos** y valoran servicios como la **suscripción o reabastecimiento automático.**

**Factores del mercado actual a considerar:**

* **Comportamiento de compra digital**

Según el informe de la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental (AIG), el 65% de los panameños entre 25 y 50 años ha realizado al menos una compra online en el último año. Este segmento muestra **alta disposición a adoptar soluciones digitales en salud**, especialmente después del impulso digital generado por la pandemia.

* **Necesidad insatisfecha de conveniencia y transparencia en medicamentos**

El acceso físico a medicamentos suele estar limitado por horarios, tráfico, disponibilidad y precios poco claros. Nuestra plataforma responde a estas necesidades al **agilizar la compra y permitir la comparación de precios**, facilitando decisiones de compra informadas.

* **Potencial de retención de clientes**

Las personas con enfermedades crónicas o responsables del cuidado familiar tienen **necesidades de compra repetitiva**, lo que permite diseñar estrategias de fidelización, como programas de puntos o entregas programadas. **Panamá tiene una población aproximada de 4.3 millones de personas (INEC, 2023).** De ellos:

**3.2 millones viven en zonas urbanas** (Ciudad de Panamá, San Miguelito, La Chorrera, David, etc.). Aproximadamente el **55%** de la población urbana tiene entre **25 y 50 años**, lo que representa **1.76 millones de personas**.

Se estima que el **60% de ese grupo utiliza regularmente servicios digitales**, lo que reduce el universo a **1.05 millones de clientes potenciales**. De este grupo, estimamos captar el **5% en los primeros dos años**, es decir, **52,500 usuarios activos** como base proyectada.

### **Objetivos Comerciales**

La meta es alcanzar una **participación del 5% del mercado de ventas de medicamentos digitales en Panamá** al finalizar el segundo año de operaciones. La fijación de este objetivo se basa en un análisis del entorno del mercado farmacéutico en Panamá y las tendencias del comercio digital en salud.

Podemos mencionar los siguientes puntos que justifican este objetivo:

* ***Tamaño del mercado farmacéutico y comportamiento digital***

Según ICEX (2023), las ventas de medicamentos en Panamá alcanzaron aproximadamente **1,100 millones de dólares** en 2022, y se espera que esta cifra continúe creciendo con tasas cercanas al 7% anual. Aunque el canal físico aún domina, **el segmento digital representa actualmente entre el 2% y el 3% del mercado**, lo que equivale a aproximadamente **22 a 33 millones de dólares** en ventas online.

Este segmento está creciendo rápidamente gracias a factores como la digitalización de servicios de salud, cambios en hábitos de consumo post-pandemia y una mayor confianza en las plataformas digitales.

* ***Crecimiento sostenido del comercio electrónico en Panamá***

El comercio electrónico en el país ha crecido un promedio del **30% anual desde 2020**, según la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental (AIG, 2022).

La categoría salud y farmacia se encuentra entre las de **mayor crecimiento dentro del e-commerce**, impulsada por la conveniencia, el ahorro de tiempo y la necesidad de continuidad en tratamientos médicos.

* ***Diferenciación de la propuesta de valor***

Nuestra plataforma no solo permite comprar medicamentos en línea, sino que:

* **Compara precios en tiempo real** entre distintas farmacias.
* Ofrece **reabastecimiento automático** y recordatorios de tratamiento.
* Integra **recetas electrónicas** validadas por médicos.
* Trabaja con farmacias locales, permitiendo disponibilidad inmediata y entrega rápida.

Esto nos diferencia claramente de competidores tradicionales o marketplaces que no tienen un enfoque especializado en salud ni en experiencia del usuario.

**Capacidad de retención del segmento objetivo**s

El público objetivo está compuesto por **1,05 millones de panameños digitalmente activos** en el rango de edad 25-50 años (ver análisis anterior).

Estimamos captar inicialmente un **5% de ese público**, es decir, **52.500 usuarios activos** al final del segundo año.

Este volumen es coherente con el comportamiento de adopción en mercados similares y con los recursos planificados en estrategia comercial y marketing.

Alcanzar una participación de mercado del **5% en el canal digital farmacéutico panameño** es un objetivo **realista, medible y fundamentado**, considerando el crecimiento del sector, la diferenciación de la propuesta, y el tamaño del segmento objetivo disponible.

Con estos datos podemos crear la siguiente proyección de ventas para los próximos 2 años:

*Tabla 5: Proyección de unidades de ventas.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mes | Ventas Mensuales | |
| *Año 1* | *Año 2* |
| Enero | 288 | 666 |
| Febrero | 576 | 1333 |
| Marzo | 865 | 2000 |
| Abril | 1153 | 2666 |
| Mayo | 1442 | 3333 |
| Junio | 1730 | 4000 |
| Julio | 2019 | 4666 |
| Agosto | 2307 | 5333 |
| Septiembre | 2596 | 6000 |
| Octubre | 2884 | 6666 |
| Noviembre | 3173 | 7333 |
| Diciembre | 3461 | 8000 |
| Total | 22,500 | 52,500 |

**Total**: **75,000 unidades (subscripciones)**

* **Año 1**: ~22,500 subscripciones = clientes recurrentes + nuevos usuarios mensuales.

El año 1 está diseñado como un **año de introducción y posicionamiento**, con crecimiento progresivo mes a mes.

* **Año 2**: ~52,500 subscripciones = clientes con mayor retención, fidelización y marketing.

El año 2 representa la **aceleración de la adopción**, tras haber ganado tracción y confianza en el mercado.

Las cifras fueron definidas para que:

* Sean **realistas en términos logísticos** (entregas, atención al cliente, alianzas con farmacias).
* Provean una base sólida para la futura **expansión regional a Costa Rica y Colombia** a futuro.

### **Producto**

***Farmacity***es una **plataforma digital multicanal (web y app móvil)** que permite a los usuarios buscar, comparar y adquirir medicamentos y productos farmacéuticos de forma rápida, segura y eficiente. Opera como un **marketplace especializado** que conecta a consumidores con farmacias autorizadas, centralizando la información de precios, disponibilidad y ubicación.

**Beneficios para el usuario final**

* **Comparación de precios en tiempo real**: el usuario puede ver el precio de un medicamento en distintas farmacias y elegir la opción más conveniente.
* **Entrega a domicilio rápida y segura**: gracias a la integración logística con farmacias locales.
* **Ahorro de tiempo y dinero**: evita desplazamientos innecesarios y permite obtener mejores precios.
* **Seguimiento de tratamientos crónicos**: con alertas, historial de compras y opción de reabastecimiento automático.
* **Recepción de recetas electrónicas**: médicos y clínicas pueden enviar recetas directamente a la plataforma.
* **Garantía de abastecimiento de medicamentos previamente reservados.**

*Tabla 6: Atributos diferenciadores.*

|  |  |
| --- | --- |
| Atributo | Descripción |
| Presentación | App y sitio web intuitivos, con interfaz limpia y amigable para todo tipo de usuario. |
| Calidad | Datos actualizados, farmacias verificadas y cumplimiento de normativas de salud y comercio electrónico en Panamá. |
| Servicio post-venta | Soporte multicanal (chat, correo, teléfono) con seguimiento a reclamos, consultas de entrega y devoluciones. |
| Garantía | Garantía de entrega del producto correcto, en tiempo y forma; devolución sin costo si hay error atribuible al sistema o proveedor. |
| Asistencia técnica | Soporte técnico para usuarios que tengan dificultades al registrarse, comprar o validar recetas. |
| Mantenimiento del sistema | Infraestructura digital basada en servicios en la nube con actualizaciones automáticas y sistemas de respaldo de datos. |
| Sistema de fidelización | Programa de puntos, descuentos por recompra o membresías con beneficios exclusivos (envíos gratuitos, promociones, etc.). |
| Accesibilidad | Aplicación diseñada bajo principios de usabilidad para personas mayores o con discapacidad visual (modo alto contraste, letras ajustables). |
| Seguridad de la información | Plataforma cumple con estándares de protección de datos sensibles (encriptación, políticas de privacidad, verificación de identidad). |

Además, se contemplan funcionalidades administrativas para farmacias distribuidoras asociadas:

* Tablero tipo dashboard de ventas e inventario en tiempo real
* Herramientas de marketing y promoción personalizadas
* Módulo de control de entregas y coordinación logística
* Canal de comunicación directa con clientes.

Nuestra propuesta no es solo facilitar la compra, sino **transformar la relación del usuario con su salud y su tiempo**, permitiendo tomar decisiones informadas, seguras y accesibles desde cualquier lugar.

### **Precio**

Para lograr **adopción masiva temprana**, el modelo de precios se definirá así:

*Tabla 7: Precio objetivo.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ****Servicio**** | ****Precio de lanzamiento**** | ****Justificación**** |
| ****Comisiones por transacción**** | **Desde $0.25** | Comisión por transacción aprobada cubierta por clientes. |
| ****Costo de entrega a domicilio**** | **$1.50** | Precio de cobertura en zona urbana limitada. |
| ****Suscripción mensual (opcional)**** | **$2.60/mes o $31.20 anuales.** | Incluye recordatorios, **reabastecimiento automático garantizado** y descuentos exclusivos. |
| ****Primer pedido**** | **Envío gratuito + 10% off** | Promoción de lanzamiento para acelerar registro de usuarios y compras. |

**Estrategia detrás del precio objetivo:**

* Posicionamiento como **solución inteligente, accesible y tecnológica**.
* Modelo **freemium**: acceso gratuito con funcionalidades clave de búsqueda y compra.
* Modelo **premium**: subscripción para funcionalidades premium que garantizan abastecimiento de medicamentos recurrentes.

### **Distribución**

* Farmacity no almacena inventario propio. Se conecta con farmacias autorizadas y verificadas.
* Cada farmacia se encarga de **preparar y empaquetar** el pedido.
* Entregas a domicilio mediante alianzas con operadores logísticos locales.
* En áreas de alta densidad urbana, se puede habilitar **entrega express (1–2 horas)**.
* El sistema asigna automáticamente la farmacia más cercana con stock disponible para optimizar tiempos y costos.
* El sistema detecta la ubicación del usuario y le muestra farmacias cercanas con disponibilidad en tiempo real.
* Elige automáticamente la opción con mejor balance entre precio, cercanía y tiempo de entrega.
* Las órdenes se notifican instantáneamente a la farmacia seleccionada y al operador logístico.
* Estándar de procesamiento: máximo 15 minutos entre la compra y el despacho.
* Si la entrega falla por error de sistema o proveedor, el cliente recibe reembolso o crédito automático. (SLA – Service Level Agreement)

**¿Qué tan significativos son los costos de envío respecto al precio del producto? ¿Influyen en la decisión de compra?**

**Costo promedio de envío en zonas urbanas:** $1.50 – $2.50

**Compra promedio estimado:** $8.00

El **envío representa entre el 18% y 31% del valor del producto** en transacciones individuales.

**Este costo influye en la decisión de compra, especialmente en productos de bajo valor unitario**. El usuario puede percibir que el costo de envío es “más caro que el producto”, lo que afecta la conversión.

Estrategias para mitigar el impacto del envío:

* **Envío gratis en el primer pedido** para incentivar la prueba de la plataforma.
* **Descuentos en envío por monto mínimo de compra** Ej.: “Compra más de $15 y obtén envío gratis”.
* **Planes de suscripción con envío incluido:** Usuarios frecuentes (crónicos o familias) pueden optar por membresía mensual con entregas ilimitadas.
* **Puntos de recogida (Click & Collect)**
* Posibilidad de retirar directamente en farmacia sin costo si el cliente así lo prefiere.

### **Publicidad y Promoción**

Inicialmente se tomarán medidas de adopción como promociones y descuentos dirigidos a generar masa crítica de usuarios durante los primeros 3 meses.

Se adoptará una estrategia de mercadeo multi-canal para crear una **presencia constante y coherente** en los canales más relevantes para el usuario. Alcanzar tanto a **usuarios activos digitales**, como a **potenciales compradores más tradicionales** que aún utilizan farmacias físicas. Maximizar el ROI con campañas **medibles, segmentadas y ajustables** en tiempo real.

El objetivo es generar **visibilidad, confianza y acción inmediata en multiples canales**, especialmente en el público objetivo (adultos de 25 a 50 años, digitalmente activos y sensibles al precio y la conveniencia)

*Tabla 8: Medios publicitarios recomendados.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Medio** | **Tipo** | **Estrategia aplicada** | **Justificación de elección** |
| **Redes Sociales** | Digital | Campañas en Facebook, Instagram y TikTok para generar conciencia, tráfico y descargas de la app. | Alta penetración en el segmento objetivo; permite segmentar audiencias por edad, ubicación, intereses y comportamiento. |
| **Google Ads (Search)** | Digital | Publicidad de intención: cuando alguien busca medicamentos o farmacias online. | Captura demanda activa; alto retorno sobre la inversión (ROAS). |
| **Email Marketing** | Digital | Automatización para usuarios registrados: promociones, recordatorios y ofertas exclusivas. | Costo muy bajo por impacto; ideal para fidelización y reconversión de clientes. |
| **Alianzas con farmacias** | Comercial B2B | Material POP, presencia en mostradores, códigos QR, capacitación a dependientes. | Multiplica el alcance desde el canal físico; fortalece la red y genera confianza. |
| **Publicidad en radio** | Tradicional | Spots de 20 segundos en emisoras locales durante horarios clave (mañana y tarde). | Aumenta el conocimiento de marca en usuarios no digitales; refuerza mensajes en segmentos más tradicionales. |
| **Influencers de salud y bienestar** | Social media | Colaboraciones con microinfluencers (5K–50K seguidores) en temas de salud, familia, vida sana. | Genera credibilidad y cercanía; ideal para humanizar la marca y explicar servicios complejos. |
| **Ofertas directas (promos)** | Promocional | Primer pedido con envío gratis + 10% off; códigos de referidos con recompensa para quien invita. | Estrategia de adquisición rápida y viralidad; útil para bajar barreras de entrada. |
| **Congresos o ferias de salud** | Institucional | Participación en eventos del sector salud (presenciales o digitales), con demos de la plataforma. | Genera reputación y alianzas estratégicas; posicionamiento como actor relevante en el ecosistema. |

### **Costos de marketing**

El siguiente cuadro muestra los rubros que deben ser considerados para el plan de marketing de los primeros 2 años.

*Tabla 9: Costos publicitarios*

|  |  |
| --- | --- |
| Rubro | Costo Estimado (USD) |
| Contratación de agencias de publicidad | 8000 |
| Costos de diseño de logotipos, isotipos, branding | 2500 |
| Publicidad en redes sociales (Meta, TikTok) | 18000 |
| Eventos y participación en ferias de salud | 4500 |
| Relaciones públicas y alianzas estratégicas | 3500 |
| Descuentos y promociones (envíos gratis, cupones) | 10000 |
| Publicidad en medios tradicionales (radio) | 6000 |
| Publicidad en vía pública (paradas) | 4000 |
| Elementos promocionales (bolsas, stickers, etc.) | 1500 |
| Merchandising (camisetas, gorras para farmacias) | 2000 |

Esta matriz traduce el plan de marketing en números, permitiendo pasar del diseño estratégico a la planificación financiera concreta.

El mismo permite:

* Cuantificar la inversión en marketing
* Planificar y asignar recursos de manera eficiente
* Establecer una base realista para la proyección financiera
* Tener una visión integral del esfuerzo de posicionamiento
* Facilitar el seguimiento y control del gasto

# ***Capítulo 3: Plan Operativo***

El Plan de Operaciones constituye un pilar fundamental en el desarrollo del modelo de negocio de *Farmacity*, una plataforma digital que facilita la compra de medicamentos en Panamá. Esta empresa opera como un intermediario tecnológico entre farmacias autorizadas y clientes, brindando una experiencia optimizada basada en la comparación de precios en tiempo real, entrega eficiente y validación de recetas médicas. El modelo de negocio se orienta a la prestación de servicios y no involucra manufactura ni almacenamiento de productos, lo que permite centrar los esfuerzos operativos en la eficiencia de procesos, calidad del servicio y cumplimiento normativo.

Este capítulo busca desarrollar en profundidad la estrategia operativa del emprendimiento, abordando cinco componentes esenciales: el ciclo operativo, la localización de las operaciones, las instalaciones necesarias, los procesos clave (centrales y de apoyo), y los aspectos legales que regulan esta actividad. Todo ello será analizado con una visión orientada a minimizar costos fijos, escalar la operación con flexibilidad y asegurar una propuesta de valor diferenciada en el mercado farmacéutico digital de Panamá.

## **Ciclo Operativo del Servicio**

El ciclo operativo de *Farmacity* se caracteriza por su naturaleza digital y descentralizada. A diferencia de una operación tradicional basada en la producción y distribución física, este modelo gira en torno a la interacción entre usuarios, farmacias y operadores logísticos mediante una infraestructura tecnológica de alto desempeño.

El ciclo inicia cuando un usuario accede a la plataforma web o aplicación móvil y realiza una búsqueda de medicamentos específicos. El sistema presenta una comparación en tiempo real de precios, tiempos de entrega y disponibilidad en farmacias locales verificadas. Una vez seleccionada la opción preferida, el usuario puede cargar una receta médica si es requerida, y proceder con el pago digital. El pedido es procesado automáticamente y enviado a la farmacia más cercana, que prepara el producto para su retiro y despacho por un operador logístico aliado.

El proceso finaliza con la entrega del medicamento al cliente, quien tiene acceso a seguimiento del pedido, confirmación de recepción y un canal de atención postventa. Este flujo está diseñado para completarse en un máximo de dos horas en zonas urbanas densamente pobladas, asegurando velocidad, trazabilidad y conveniencia.

**Etapas detalladas del ciclo operativo:**

1. Ingreso del usuario a la plataforma y autenticación.
2. Búsqueda por nombre comercial, principio activo o condición médica.
3. Visualización de precios, disponibilidad y ubicación de farmacias aliadas.
4. Validación de receta médica digital (si aplica).
5. Selección de farmacia y medio de pago.
6. Notificación automática a la farmacia para preparación del pedido.
7. Coordinación logística de retiro por empresa aliada.
8. Entrega al domicilio del cliente.
9. Confirmación de entrega, solicitud de feedback y atención postventa.

Cada paso está respaldado por procesos tecnológicos diseñados para garantizar una experiencia segura, rápida y transparente, contribuyendo así a la fidelización del cliente.

## **Localización de la operación**

Uno de los principales beneficios del modelo de negocio de *Farmacity* es su capacidad de operar sin infraestructura física comercial. La empresa no cuenta con locales abiertos al público ni almacenes propios, ya que actúa como un conector digital entre la demanda de medicamentos y la oferta existente en farmacias verificadas.

La sede administrativa y tecnológica estará ubicada en Ciudad de Panamá, dentro de un espacio de coworking flexible. Esta decisión responde a criterios de eficiencia económica y estratégica, permitiendo acceder a infraestructura moderna, talento especializado y servicios complementarios sin incurrir en gastos fijos elevados.

**Ventajas de la localización elegida:**

* Acceso a profesionales del sector tecnológico, logístico y legal.
* Infraestructura con conectividad de alta velocidad y servicios integrados.
* Reducción de costos de instalación y mantenimiento.
* Posibilidad de expansión a otras ciudades con solo replicar la estructura digital.

En términos operativos, las farmacias asociadas actúan como nodos de distribución descentralizados. Cada pedido es asignado a la farmacia más cercana al cliente que tenga disponibilidad del producto, optimizando tiempos de entrega y minimizando los costos logísticos. Este enfoque distribuido permite cubrir amplias zonas urbanas sin necesidad de una red física propia.

## **Instalaciones y Recursos**

La operación de *Farmacity* requiere una infraestructura ágil, robusta y adaptable, enfocada en tres componentes principales: recursos físicos, recursos humanos y capacidades tecnológicas. La sinergia entre estos elementos será clave para sostener la calidad del servicio y escalar progresivamente.

**Infraestructura física:**

* Espacio de coworking equipado con estaciones de trabajo, salas de reuniones y conectividad de alta velocidad.
* Equipos portátiles (laptops) para el equipo administrativo y técnico.
* Licencias de software de productividad, gestión de proyectos y comunicación.

**Infraestructura digital:**

* Plataforma web y aplicación móvil propia, desarrolladas internamente.
* Sistemas de autenticación, búsqueda, carrito de compras, procesamiento de pagos y seguimiento de pedidos.
* Integraciones mediante API con farmacias y operadores logísticos.
* Módulo de validación de recetas digitales.
* CRM para gestión de clientes y análisis de comportamiento.
* Herramientas de business intelligence y dashboards de métricas clave.

**Importante aclaración:** A diferencia de otros modelos que subcontratan el desarrollo tecnológico, *Farmacity* considera a la tecnología su principal activo estratégico. Por ello, el desarrollo, mantenimiento y evolución de la plataforma digital se realizará internamente, con un equipo técnico dedicado. Esta decisión permite un control total sobre la experiencia de usuario, la seguridad del sistema y la capacidad de innovación continua.

**Equipo humano inicial:**

* Director operativo.
* Líder de tecnología (CTO).
* Desarrolladores
* Diseñador UX/UI.
* Coordinador de atención al cliente.
* Community manager y responsable de marketing digital.

Este equipo multidisciplinario podrá escalarse a medida que aumente el volumen de usuarios y se expandan las operaciones a otros mercados de la región.

## **Procesos Claves**

El modelo operativo se sustenta en una arquitectura de procesos claramente definidos, orientados a la eficiencia, calidad del servicio y cumplimiento normativo. A continuación, se detallan los principales procesos involucrados:

**Procesos centrales (core)**

* **Procesamiento de pedidos:** Automatización de la selección de farmacia, validación de stock y confirmación del pedido.
* **Validación de recetas:** Sistema de lectura y archivo digital conforme a normas sanitarias.
* **Integración con farmacias:** Comunicación en tiempo real para actualización de inventario, horarios y cumplimiento de pedidos.
* **Coordinación logística:** Asignación automática del operador logístico más eficiente.
* **Entrega y confirmación:** Trazabilidad del pedido desde origen hasta entrega.

**Procesos de apoyo**

* **Atención al cliente:** Soporte multicanal (chat, email, teléfono) con foco en resolución de problemas.
* **Análisis de datos:** Seguimiento de KPIs, comportamiento del usuario, tasas de conversión, y satisfacción.
* **Marketing digital:** Estrategias de adquisición, retención y fidelización.
* **Formación y soporte a farmacias aliadas:** Capacitación continua sobre uso del sistema, protocolos de servicio y estándares de calidad.

**Procesos desarrollados internamente**

* **Desarrollo de software:** Construcción y mejora continua del frontend, backend, base de datos y servicios API.
* **Seguridad informática:** Auditorías internas, actualización de certificados SSL y cumplimiento de normativas de protección de datos.
* **Gestión de infraestructura cloud:** Administración de servidores, escalabilidad automática, respaldo y recuperación ante fallos.

Este enfoque permite controlar los aspectos más críticos del negocio, protegiendo la propiedad intelectual y diferenciando la experiencia del usuario.

**Procesos de control de calidad del servicio**

El control de calidad será una prioridad estratégica, tanto para garantizar la confianza del usuario como para cumplir con regulaciones sanitarias.

* **Medición de tiempos de entrega (SLA).**
* **Evaluaciones postventa (encuestas NPS y CSAT).**
* **Auditorías a farmacias y operadores logísticos.**
* **Registro de incidentes y políticas de mejora continua.**

La experiencia del cliente será monitoreada en todo momento, permitiendo acciones correctivas inmediatas y anticipación a problemas.

## **Aspectos Legales**

El entorno legal es un componente crítico en un modelo de negocio que opera en el sector salud. *Farmacity*, al ser un intermediario digital en la comercialización de medicamentos, debe cumplir con múltiples normativas nacionales e internacionales.

**Constitución legal y permisos**

* Registro como Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL) en Panamá.
* Obtención de licencia comercial para actividad digital y tecnológica.
* Inscripción ante la Dirección Nacional de Farmacia y Drogas como plataforma intermediaria.

**Protección de datos personales**

* Cumplimiento de la Ley 81 sobre Protección de Datos Personales.
* Encriptación de toda la información sensible del usuario.
* Políticas claras de privacidad, consentimiento informado y derechos de acceso, rectificación y eliminación de datos.

**Contratos con terceros**

* **Farmacias:** Convenios que regulen la integración tecnológica, estándares de servicio, tiempos de respuesta y condiciones de devoluciones.
* **Logística:** Contratos con cláusulas sobre cumplimiento de SLA, confidencialidad de datos, y responsabilidades ante pérdidas o retrasos.

**Cumplimiento sanitario**

* El servicio no almacena, transporta ni despacha directamente medicamentos.
* La venta final y entrega son responsabilidad de farmacias autorizadas.
* El sistema sólo canaliza pedidos y verifica el cumplimiento de condiciones necesarias para su despacho.

Este enfoque asegura el cumplimiento normativo sin asumir responsabilidades que corresponden a los actores del sector farmacéutico tradicional.

**Puntos finales del plan de operaciones**

El plan de operaciones de *Farmacity* combina innovación tecnológica con eficiencia operativa, minimizando costos fijos e infraestructurales mediante un modelo digital de intermediación. A diferencia de modelos tradicionales, aquí el valor se genera en la orquestación inteligente de actores (usuarios, farmacias, logística) a través de una plataforma desarrollada y mantenida internamente.

La apuesta por la autogestión tecnológica otorga una ventaja competitiva clave: adaptabilidad, velocidad de implementación de mejoras y control total sobre la experiencia del cliente. Esta estructura, además, favorece la escalabilidad hacia nuevos mercados en Centroamérica y Sudamérica.

El cumplimiento legal y sanitario está integrado desde el diseño, permitiendo operar en un sector altamente regulado con garantías de seguridad y confianza. Finalmente, la calidad del servicio será monitoreada en tiempo real, creando un ciclo de mejora continúa centrado en el usuario.

# ***Capítulo 4: Plan de recursos humanos***

El capital humano es el principal motor de cualquier organización, especialmente en modelos de negocio basados en tecnología y servicios como *Farmacity*. En este contexto, el plan de recursos humanos constituye un elemento esencial para garantizar la ejecución efectiva de los procesos clave, mantener la calidad del servicio, y sostener el crecimiento escalable del emprendimiento.

La propuesta de *Farmacity* demanda un equipo compacto, multidisciplinario, adaptable y con un fuerte enfoque digital, que opere bajo un esquema flexible de trabajo remoto y presencial en coworking. Dado el enfoque de eficiencia operativa y control de costos, este plan prioriza una estructura liviana, compensaciones racionales y el desarrollo de talento con enfoque a resultados.

Este capítulo desarrolla los elementos fundamentales del plan de recursos humanos: puestos clave, personal clave, esquema de compensaciones y otros aspectos estratégicos como el plan de capacitación y los formatos de trabajo. El objetivo es consolidar una estructura humana alineada con la estrategia de *Farmacity*, basada en talento técnico, eficiencia operativa, orientación al cliente y mejora continua.

En este marco conceptual, se tomaron como referencia los aportes teóricos de Idalberto Chiavenato (2020), particularmente en lo referido a la definición de estructuras funcionales y modelos de compensación racionalizada para emprendimientos emergentes.

## **Puestos Clave**

En coherencia con la naturaleza digital del negocio y los procesos definidos en el Plan Operativo, se identifican seis puestos clave en el siguiente organigrama:

* ***Director Operativo***

Responsable de liderar la operación diaria de la plataforma, garantizar el cumplimiento de los SLA logísticos y coordinar las relaciones con farmacias aliadas. Su rol es conectar la estrategia del negocio con la ejecución operativa, liderando con visión sistémica y habilidades interpersonales.

* ***Director de Tecnología (CTO)***

Encargado del desarrollo, mantenimiento y escalabilidad de la plataforma digital. Supervisa al equipo de desarrollo, gestiona la infraestructura cloud y lidera la evolución tecnológica del producto.

* ***Desarrollador Full Stack***

Responsable de construir y optimizar tanto el frontend como el backend de la plataforma, garantizando la integración con APIs de farmacias, sistemas de pagos, y herramientas de seguimiento de pedidos.

* ***Diseñador UX/UI***

Diseña las interfaces web y móviles, con foco en la experiencia de usuario, accesibilidad y eficiencia. Trabaja de forma transversal con el equipo técnico y de atención al cliente.

* ***Coordinador de Atención al Cliente***

Administra un equipo de soporte multicanal, resolviendo incidentes, coordinando retroalimentación y aplicando políticas de mejora continua en la experiencia del cliente.

* ***Community Manager y Responsable de Marketing Digital***

Define y ejecuta estrategias de marketing de adquisición, retención y posicionamiento de marca en medios digitales. Maneja redes sociales, campañas pagadas y genera contenido estratégico.

Esta estructura está diseñada para ser escalable y ágil, permitiendo la expansión geográfica con la mínima duplicación de roles administrativos.

## **Personal Clave**

A continuación, se detalla el perfil del personal asignado a los puestos clave:

* **Director Operativo: Víctor Orrego**

MBA con orientación en operaciones, con experiencia en banca y transformación digital. Posee habilidades en planificación estratégica, gestión de equipos y liderazgo en entornos de alta exigencia. Su visión de negocio y capacidad de articulación interfuncional lo posicionan como el líder ideal para asegurar la ejecución eficiente del modelo operativo.

* **CTO: TBD**

Ingeniero en Sistemas con experiencia en arquitectura de software, desarrollo full stack y gestión ágil de proyectos. Ha liderado implementaciones tecnológicas en sectores financieros y posee una combinación valiosa de habilidades técnicas y comunicativas. Su compromiso con la innovación y mejora continua es esencial para mantener a *Farmacity* competitiva.

* **Desarrollador Full Stack**

Perfil técnico junior con dominio de React, Node.js y bases de datos relacionales. Trabajará bajo la supervisión del CTO. Su rol será fundamental en la ejecución técnica del roadmap tecnológico, manteniendo un enfoque en rendimiento y seguridad.

* **Diseñador UX/UI**

Profesional freelance con experiencia en diseño para e-commerce y apps de salud. Colabora en sprints de diseño y pruebas de usabilidad. Aporta una visión centrada en el usuario, esencial para lograr una interfaz intuitiva y diferenciadora.

* **Coordinador de Atención al Cliente**

Profesional del área de servicio al cliente con experiencia en plataformas digitales. Maneja herramientas CRM y sistemas de tickets. Será responsable de construir protocolos de respuesta y gestionar los indicadores NPS y CSAT.

* **Community Manager**

Especialista en marketing digital con foco en performance y contenido. Su conocimiento en herramientas como Meta Ads, Google Ads y estrategias de email marketing será clave para la captación de clientes y la retención de usuarios activos.

## **Esquema de Compensaciones**

En una etapa inicial, la política de compensación buscará el equilibrio entre competitividad en el mercado y sostenibilidad financiera del proyecto. Las remuneraciones serán acordes a un emprendimiento en fase de validación, complementadas por beneficios intangibles como flexibilidad horaria, posibilidad de trabajo remoto y participación en decisiones estratégicas.

*Tabla 10: Esquema salarial*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Puesto | Tipo de Contrato | Compensación Mensual (USD) |
| Director Operativo (COO) | Socio Fundador | $2,500 (sin salario formal) |
| CTO | Full-time | $2,000 |
| Desarrollador Full Stack | Full-time | $1,500 |
| Diseñador UX/UI | Freelance por Sprint | $800 |
| Coordinador de Atención al Cliente y Community Manager\* | Full-time | $1,500 |

Total mensual estimado: **$8,300**  
Costo anual proyectado: **$99,600**

Se priorizará la contratación de talento freelance y remoto para reducir cargas fiscales y estructurales, utilizando contratos por prestación de servicios. En fases avanzadas, se analizará la posibilidad de incluir un esquema de participación accionaria para roles clave vinculados al crecimiento de la empresa.

## **Plan de Capacitación**

El desarrollo de capacidades técnicas y blandas es crucial para sostener la innovación. El plan de capacitación incluirá:

* **Capacitación técnica:** cursos en plataformas como Coursera y Udemy sobre desarrollo ágil, ciberseguridad, UX research y analítica digital.
* **Soft skills:** talleres de comunicación, liderazgo remoto, resolución de conflictos y trabajo en equipo.
* **Actualización normativa:** formación en normativas sanitarias y de protección de datos en Panamá.

La capacitación será mayormente virtual y autogestionada, con un presupuesto anual de $1,500.

## **Formato de Trabajo**

* **Trabajo remoto como base:** salvo reuniones presenciales estratégicas, todo el equipo operará virtualmente.
* **Coworking para tareas críticas:** el COO y CTO tendrán acceso a coworking en Ciudad de Panamá, para coordinación técnica, firma de contratos y relación con actores clave.
* **Metodología Agile:** el equipo técnico se regirá por sprints quincenales, con entregables definidos, revisiones de progreso y sesiones de retrospectiva.
* **Comunicación asincrónica y efectiva:** uso de Google Workspace para la gestión de tareas, documentación y comunicación interna.

La estrategia de recursos humanos de *Farmacity* está diseñada para maximizar la eficiencia, minimizar costos fijos y potenciar el talento clave. La estructura organizacional flexible, la compensación racional y el énfasis en la capacitación constante permiten una operación ágil y escalable, alineada con las mejores prácticas de gestión de proyectos y tecnología. En un entorno tan regulado y competitivo como el de la salud digital, el recurso humano será el factor diferenciador para alcanzar sostenibilidad y crecimiento.

# ***Capítulo 5. Plan de Inversiones***

El Plan de Inversiones representa una etapa fundamental en la estructuración del proyecto empresarial, dado que permite definir con precisión los recursos necesarios para poner en marcha la operación y garantizar su continuidad en el tiempo. En este caso, el plan está centrado en una empresa digital intermediaria que facilita la compra de medicamentos, permitiendo a los usuarios acceder a farmacias locales a través de una plataforma tecnológica. La propuesta requiere de una inversión inicial juiciosa, coherente y sostenible, alineada con la estrategia de diferenciación y con un firme compromiso hacia la eficiencia de recursos.

## **Inversiones en activos fijos**

Las inversiones en activos fijos son aquellas destinadas a la adquisición de bienes tangibles que se utilizarán de manera directa en la prestación del servicio. Para este emprendimiento, los activos fijos son fundamentalmente tecnológicos y de infraestructura operativa.

Entre los elementos a adquirir se incluyen:

* Servidores y hosting para la operación continua de la plataforma.
* Equipos de cómputo y periféricos para el equipo de desarrollo y soporte.
* Mobiliario básico de oficina (escritorios, sillas, estanterías).
* Equipos de red y conectividad.

Estas inversiones son indispensables para asegurar la disponibilidad, estabilidad y escalabilidad del servicio digital. Se ha optado por soluciones eficientes en términos de costo-beneficio, priorizando el uso de servidores virtuales escalables (cloud computing) para reducir la necesidad de infraestructura física.

A continuación, se presenta el detalle de las inversiones estimadas:

*Tabla 11: Activos Fijos*

|  |  |
| --- | --- |
| Inversiones en activos fijos | Monto en U$S |
| Maquinarias | 0 |
| Inmuebles | 0 |
| Terrenos | 0 |
| Instalaciones | 1,200 |
| Mobiliario | 1,800 |
| Rodados | 0 |
| Equipos de computación | 6,000 |
| Otros (servidores en la nube, routers) | 2,000 |
| Total | **11,000** |

## **Inversiones en activos intangibles**

Dado que se trata de una empresa digital, los activos intangibles adquieren un rol protagónico. Estos son recursos no tangibles que permitirán el funcionamiento y diferenciación de la plataforma.

Entre los principales activos intangibles se contemplan:

* Desarrollo de software propio para la plataforma web y móvil.
* Licencias de software de terceros para gestión, seguridad y procesamiento de pagos.
* Registro de marca comercial.
* Contratación de consultoría legal especializada en salud digital y comercio electrónico.

El desarrollo del software será in-house, por lo que los costos asociados a este rubro reflejan principalmente horas hombre del equipo de desarrollo (desarrolladores, arquitecto de software, QA), herramientas de desarrollo y costos indirectos. La propiedad intelectual del código permitirá escalar la solución sin depender de terceros.

A continuación, se detalla la inversión estimada en activos intangibles:

*Tabla 12: Activos Fijos Intangibles*

|  |  |
| --- | --- |
| Inversiones en activos intangibles | Monto en U$S |
| Licencias de software (p. ej. CRM, seguridad, nube) | 1,500 |
| Royalty | 0 |
| Derechos de concesión | 0 |
| Derechos de uso de propiedad intelectual (registro de marca) | 800 |
| Otros (consultoría legal especializada en salud digital) | 1,200 |
| Total | **3,500** |

## **Capital de trabajo**

Para calcular el capital de trabajo, primero analizamos el ciclo operativo, es decir, el tiempo durante el cual el capital invertido queda inmovilizado.

*Tabla 13: Ciclo Operativo*

|  |  |
| --- | --- |
| Ciclo operativo | Días |
| Días en depósito de la materia prima | 0 |
| Días que se tarda en producir el bien o prestar el servicio | 2 |
| Días en depósito del producto terminado | 0 |
| Días de crédito otorgados a los clientes | 2 |
| Total de días ciclo operativo | **4** |

A partir de este total, aplicamos la fórmula de capital de trabajo:

*Tabla 14: Capital de Trabajo*

|  |  |
| --- | --- |
| Capital de trabajo | Valor estimado en US$ |
| Total de días ciclo operativo | 4 días |
| Costos del negocio en el primer año (estimado) | $111,855 |
| Cálculo: (60,000 / 365) × 17 días | **$1,226** |

Esta estimación garantiza la disponibilidad de recursos para operar sin interrupciones durante el ciclo operativo. Se ha adoptado una postura conservadora, asumiendo costos fijos y operativos esenciales para los primeros seis meses de operación.

Para finalizar, el plan de inversiones ha sido diseñado con criterios de eficiencia, minimización de costos innecesarios y coherencia con el modelo de negocio. Se prioriza la sostenibilidad y la adaptabilidad tecnológica para garantizar un crecimiento escalable. La correcta ejecución de estas inversiones permitirá alcanzar los objetivos comerciales planteados en el plan de marketing y sostener la operación descrita en el plan de operaciones.

# ***Capítulo 6: Plan financiero***

El plan financiero es el componente central que consolida todos los esfuerzos de planificación estratégica, operativa, comercial y de inversión. En esta etapa se proyectan los ingresos, costos, inversiones y resultados esperados para los primeros cinco años del emprendimiento. Esto permite determinar si la propuesta de negocio es rentable, sostenible y financieramente viable.

Nuestro emprendimiento digital consiste en una plataforma intermediaria para la compra de medicamentos, enfocada en facilitar el acceso, comparar precios entre farmacias y brindar un servicio eficiente, ágil y confiable. En este sentido, el plan financiero se ha diseñado con un enfoque realista y conservador, orientado a minimizar costos fijos, optimizar recursos y proyectar ingresos progresivamente crecientes a medida que se consolida la base de usuarios y farmacias afiliadas.

## **Precio de venta unitario**

Uno de los primeros elementos clave del plan financiero es establecer un modelo de ingresos coherente con la propuesta de valor de la empresa. Dado que esta plataforma digital **no vende medicamentos directamente**, sino que **intermedia** entre farmacias y usuarios finales, se ha optado por un modelo de **suscripción mensual** complementado por tarifas variables según el tipo de servicio adicional solicitado.

El precio definido para la suscripción es de **US$ 5.00 mensuales**, lo cual permite al usuario acceder durante 30 días a todas las funcionalidades de la plataforma sin restricciones.

Entre los principales beneficios incluidos en la suscripción destacan:

* Acceso a farmacias afiliadas y sus respectivos catálogos y precios.
* Funcionalidad de **compra recurrente reservada**, ideal para tratamientos de uso prolongado o enfermedades crónicas, permitiendo al usuario programar y garantizar disponibilidad sin tener que repetir el proceso de búsqueda cada mes.
* Alertas automáticas sobre disponibilidad, renovación de recetas o promociones.

Además de la suscripción, cuando el usuario decide recibir el medicamento a domicilio, se aplica un **cargo adicional por transporte**, el cual varía según la ubicación del cliente y la política de cada farmacia o proveedor logístico. Este cargo se detalla de forma transparente antes de confirmar el pedido.

Este esquema de monetización tipo —suscripción + servicio de entrega— permite ofrecer un servicio integral, escalable y enfocado en la comodidad del usuario, al mismo tiempo que garantiza ingresos sostenibles para cubrir costos operativos como infraestructura cloud, soporte técnico, atención al cliente y actualizaciones tecnológicas.

***Estimación de unidades vendidas (transacciones)***

Para proyectar los ingresos, se estiman las unidades vendidas como la cantidad de transacciones efectivas realizadas en la plataforma, es decir, pedidos de medicamentos concretados.

La estrategia de crecimiento prevé una curva de adopción progresiva, con fuerte inversión en marketing digital y alianzas estratégicas durante los primeros años. En función de estos factores y las capacidades operativas estimadas, se definen tres escenarios: optimista, pesimista y promedio.

A continuación, se presenta la tabla de proyección de ingresos con base en el precio unitario y las unidades proyectadas para cada escenario.

*Tabla 15: Proyección de ventas -* ***Escenario optimista (con 50% de probabilidad)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Escenario optimista** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **Unidades** | 30,000 | 78,750 | 85,000 | 90,000 | 95,000 |
| **Monto de venta dinerario** | $ 78,000 | $ 204,750 | $ 221,000 | $ 234,000 | $ 247,000 |

*Tabla 16: Proyección de ventas -* ***Escenario pesimista (con 50% de probabilidad)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Escenario pesimista** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **Unidades** | 15,000 | 26,250 | 35,000 | 40,000 | 45,000 |
| **Monto de venta dinerario** | $ 39,000 | $ 68,250 | $ 91,000 | $ 104,000 | $ 117,000 |

*Tabla 17: Proyección de ventas -* ***Escenario promedio***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Escenario promedio** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **Unidades** | 22,500 | 52,500 | 60,000 | 65,000 | 70,000 |
| **Montos** | ***$ 58,500*** | ***$ 136,500*** | ***$ 156,000*** | ***$ 169,000*** | ***$ 182,000*** |

## **Costo de prestación de servicio**

El siguiente cuadro estima el costo directo por cada transacción realizada en la plataforma. Dado que la operación es digital, este costo no incluye materia prima ni logística física, pero sí contempla componentes tecnológicos y operativos.

*Tabla 18: Costos de prestación de servicios*

|  |  |
| --- | --- |
| Componente de costo | Costo unitario estimado (US$) |
| Comisión por pasarela de pagos (2.5%) | 0.04 |
| Infraestructura cloud y servidores escalables | 0.10 |
| Atención al cliente (soporte y gestión operativa) | 0.10 |
| Costos de mantenimiento y licencias | 0.06 |
| Total estimado por transacción | **0.30** |

La mayor proporción corresponde al uso de servidores y procesamiento en la nube (por ejemplo, AWS o Google Cloud) en función de la escalabilidad por volumen. La atención al cliente se estima como un costo variable vinculado a personal de soporte por cada cierto número de transacciones. El costo de licencias y mantenimiento se distribuye proporcionalmente al número de transacciones.

A continuación, se calcula el **Costo de Venta Total** por año:

Costo unitario de prestación de servicio = **US$ 0.30**

*Tabla 19: Costos de ventas*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **Cantidad de ventas proyectadas (1)** | **22,500** | **52,500** | **60,000** | **65,000** | **70,000** |
| **Costo unitario de producción / prestación de servicio (2)** | **$0.30** | **$0.30** | **$0.30** | **$0.30** | **$0.30** |
| **Costo de Venta Total (3)= (1)\*(2)** | **$6,750** | **$15,750** | **$18,000** | **$19,500** | **$21,000** |

Este costo representa un porcentaje manejable frente al ingreso total, permitiendo un margen bruto adecuado para cubrir costos fijos, gastos de administración y obtener rentabilidad.

## **Costo fijo de personal**

En este apartado se detallan los costos fijos anuales relacionados al personal. Se toma como base una estructura inicial acotada y eficiente. Además, se incorpora el porcentaje correspondiente a las cargas patronales en Panamá, actualizadas según el marco legal vigente.

**Cargas patronales en Panamá (2025):**

* Aporte del empleador a la Caja de Seguro Social (CSS): 13.25% (a partir de abril 2025, Ley 462).
* Seguro educativo: 1.5% (aportado por el empleador).
* **Total cargas patronales**: **14.75%** del salario bruto mensual.

*Tabla 20: Costos fijos de personal*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Puesto** | **Cantidad de personas** | **Salario Bruto x mes unitario** | **Cargas Patronales unitarias x mes** | **Cantidad de Sueldos al año (meses año + aguinaldo)** | **COSTO SALARIAL TOTAL ANUAL** |
| **CEO-Presidente** | 1 | $ 2,500 | $ 369 | 13 | $ 37,294 |
| **Directivos** | 1 | $ 2,000 | $ 295 | 13 | $ 29,835 |
| **Gerentes o Mandos Medios** |  |  | $ - |  | $ - |
| **Comerciales** |  |  | $ - |  | $ - |
| **Administrativos u otros cargos** | 1 | $ 1,500 | $221 | 13 | $22,376 |
|  |  |  |  | **TOTAL AÑO 1** | **$ 89,505** |

Se agrega una tasa de aumentos del 1% anual desde el año 2 al 5, reflejada en la siguiente tabla:

*Tabla 21: Proyección de costos fijos de personal anual*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **Costo Personal Directivo** | **$ 67,129** | **$ 67,800** | **$ 68,478** | **$ 69,163** | **$ 69,854** |
| **Costo Resto de Personal** | **$ 22,376** | **$ 22,600** | **$ 22,826** | **$ 23,054** | **$ 23,285** |
| **Costo Total Personal** | **$ 89,505** | **$ 90,400** | **$ 91,304** | **$ 92,217** | **$ 93,139** |

Este componente representa uno de los pilares del costo fijo operativo y es esencial para sostener una operación de calidad y crecimiento sostenible.

## **Costo de estructura fija (costos indirectos)**

Los costos estructurales fijos corresponden a aquellos gastos generales que no varían directamente con el volumen de transacciones, pero son indispensables para el funcionamiento sostenido del negocio. Se han estimado con criterio de prudencia, manteniendo una estructura liviana y eficiente.

A continuación, se detalla la estimación mensual y anual para cada concepto correspondiente al Año 1:

*Tabla 22: Costos fijos estructurales*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Concepto | Costo mensual (US$) | Costo anual (US$) |
| Alquiler de oficina compartida | 400 | 4,800 |
| Publicidad y promoción (campañas de captación) | 300 | 3,600 |
| Seguros (responsabilidad civil, equipo) | 100 | 1,200 |
| Servicios públicos (electricidad, agua, internet) | 150 | 1,800 |
| Telefonía y celular empresarial | 80 | 960 |
| Costos de mantenimiento tecnológico | 120 | 1,440 |
| Suministros de oficina | 50 | 600 |
| Otros (imprevistos, soporte técnico externo) | 100 | 1,200 |
| Total costos indirectos Año 1 | — | **15,600** |

Dado que se adopta un modelo de control riguroso de gastos, se proyecta una tasa de crecimiento anual del 1% en los costos estructurales durante los primeros cinco años:

*Tabla 23: Costos fijos estructurales anuales*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Año | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Costos indirectos anuales (US$) | $ 15,600 | $ 15,746 | $ 15,914 | $ 16,073 | $ 15,233 |

Este bloque de costos incluye tanto gastos recurrentes como una provisión razonable para imprevistos, lo que refuerza la sostenibilidad financiera del proyecto en su fase inicial.

## **Inversión Inicial**

La inversión inicial total del proyecto asciende a **US$ 20,726**, desglosada en las siguientes categorías:

*Tabla 24: Inversión Inicial*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoría | Subcategoría | Monto estimado (USD) |
| **Inversiones en activos fijos** | Equipos de cómputo, mobiliario, instalaciones | US$ 11,000 |
| **Inversiones en activos intangibles** | Licencias, registro de marca, legal | US$ 3,500 |
| **Inversiones en activos asimilables** | Constitución legal y honorarios contables | US$ 5,000 |
| **Capital de trabajo** | Método de desfase (17 días / US$ 84,829) | US$ 1,226 |
| Total Inversión Inicial |  | **US$ 20,726** |

## **Inversiones Recurrentes**

Como parte de la planificación financiera a mediano plazo, se identifican dos momentos estratégicos de reinversión para asegurar la continuidad operativa, la actualización tecnológica y la mejora del servicio ofrecido por la plataforma.

*Tabla 25: Inversiones Recurrentes*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Categoría | Año de Inversión | Monto (USD) |
| Inmueble/Mobiliario | 5 | $6,000 |
| Equipos de Cómputo (renovación y ampliación) | 4 | 6,000 |
| Licencias de software y actualización de plataformas | 1 | 1,500 |

La primera reinversión ocurre en el año 1 para cubrir mejoras y expansiones en licencias de software. La segunda, más significativa, ocurre en el año 4 para reemplazar equipos de cómputo y asegurar la capacidad operativa ante un mayor volumen de usuarios. Ambas reinversiones están contempladas en el flujo de fondos y se consideran necesarias para sostener el crecimiento del proyecto.

## **Financiamiento Bancario**

Como parte de la estrategia financiera para cubrir la inversión inicial y garantizar liquidez durante los primeros meses de operación, se contempla un préstamo bancario por un monto de **US$ 20,000.** Este financiamiento permite cubrir parcialmente activos fijos, capital de trabajo y costos iniciales de estructura.

El préstamo se estructura bajo las siguientes condiciones:

*Tabla 26: Financiamiento Bancario*

|  |  |
| --- | --- |
| Capital solicitado | $20,000 |
| Tasa de interés ANUAL | 9.8% |
| Tasa de interés MENSUAL | 0.8% |
| Plazo de devolución | 60 meses |

A continuación, se muestra el resumen del pago de capital e intereses proyectado para cada uno de los cinco años del financiamiento:

*Tabla 27: Pagos a capital e intereses*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Año | Capital Pagado | Interés Pagado |
| Año 1 | $3,289.02 | $1,738.01 |
| Año 2 | $3,611.34 | $1,415.69 |
| Año 3 | $3,965.26 | $1,061.78 |
| Año 4 | $4,353.85 | $673.18 |
| Año 5 | $4,780.53 | $246.51 |

Este préstamo representa una herramienta financiera clave para el despegue del negocio, con pagos distribuidos a lo largo de cinco años, facilitando el equilibrio entre inversión, operación y generación de ingresos en el corto y mediano plazo.

## **Estados de Resultados**

Con base en las proyecciones de ventas detalladas en el documento y la imagen de referencia, se presenta a continuación el flujo de fondos proyectado para un horizonte de cinco años. Esta proyección incluye el cálculo del resultado neto y el flujo de caja del negocio teniendo en cuenta el impuesto sobre la renta (25%) y la financiación bancaria de $20,000 a un plazo de 60 meses con cuotas mensuales.

*Tabla 28: Proyección de estados resultados (USD)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estado de Resultados** |  | **m0** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **1° Piso: Ingresos y costos que afectan cálculo de imp. A la renta** |  |  |  |  |  |  |  |
| Ingresos por venta de productos o Servicios |  |  | $ 58,500 | $ 136,500 | $ 156,000 | $ 169,000 | $ 182,000 |
| Costo total de Venta |  |  | $ -6,750 | $ -15,750 | $ -18,000 | $ -19,500 | $ -21,000 |
| Costos indirectos (Admistración-Comercialización) |  |  | $ -15,600 | $ -15,756 | $ -15,914 | $ -16,073 | $ -16,233 |
| Costo de personal |  |  | $ -89,505 | $ -90,400 | $ -91,304 | $ -92,217 | $ -93,139 |
| Intereses de préstamos |  |  | $ -1,738 | $ -1,416 | $ -1,062 | $ -673 | $ -247 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2° Piso: Gastos No desembolsables que afectan el cálculo del imp. A la renta** |  |  |  |  |  |  |  |
| Depreciación de activos Fijos |  |  | $ -2,500 | $ -2,500 | $ -2,500 | $ -500 | $ -2,500 |
| Amortización de activos intangibles |  |  | $ -700 | $ -1,000 | $ -1,000 | $ -1,000 | $ -1,000 |
| Costo venta de bienes |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Resultado antes de impuesto a la renta** |  |  | $ -58,293 | $ 9,678 | $ 26,221 | $ 39,037 | $ 47,881 |
| *Quebranto acumulado* |  |  | *$ -58,293* | *$ -48,615* | *$ -22,394* | *$ 0* | *$ 0* |
| **Impuesto a la renta** | 25% |  | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ -4,161 | $ -11,970 |
| **Resultado Neto del Negocio** |  |  | **$ -58,293** | **$ 9,678** | **$ 26,221** | **$ 34,876** | **$ 35,911** |

Este estado de resultados incorpora las cifras ajustadas a las ventas proyectadas y reflejadas en el análisis financiero. El resultado neto mejora significativamente a partir del tercer año, reflejando la consolidación del negocio. Esto refuerza la viabilidad económica del proyecto.

## **Flujo de fondos**

Con base en los resultados reales del flujo de fondos presentados en el análisis financiero del negocio, a continuación, se incorpora el cuadro consolidado del **Flujo de Caja Neto del Inversionista** y su correspondiente acumulado desde el **momento 0 (Año 0)** hasta el **Año 5**.

*Tabla 29: Proyección de flujo de caja del inversionista (USD)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ajustes al Estado de Resultados para llegar al flujo de fondos** | **m0** | **Año 1** | **Año 2** | **Año 3** | **Año 4** | **Año 5** |
| **4° Piso: Ajustes por gastos no desembolsados** |  |  |  |  |  |  |
| Depreciación de activos Fijos |  | $ 2,500 | $ 2,500 | $ 2,500 | $ 500 | $ 2,500 |
| Amortización de activos intangibles |  | $ 700 | $ 1,000 | $ 1,000 | $ 1,000 | $ 1,000 |
| Costo venta de bienes |  | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **5° Piso: Beneficios y costos que no afectan la base imponible** |  |  |  |  |  |  |
| Inversiones en activos Fijos | $ -11,000 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ -6,000 | $ -6,000 |
| Inversiones en activos intangibles | $ -3,500 | $ -1,500 | $ 0 | $ 0 | $ 0 | $ 0 |
| Inversiones en activos asimilables | $ -5,000 |  |  |  |  |  |
| Capital de trabajo | $ -1,226 | $ -110 | $ -36 | $ -28 | $ -28 |  |
| Ingresos préstamo | $ 20,000 |  |  |  |  |  |
| Pago capital préstamo |  | $ -3,289 | $ -3,611 | $ -3,965 | $ -4,354 | $ -4,781 |
| Valor de recupero Capital de trabajo |  |  |  |  |  | $ 1,429 |
| Valor de desecho de la inversión |  |  |  |  |  | $ 12,800 |
| **Flujo de caja Neto del Inversionista** | **$ -726** | **$ -59,992** | **$ 9,531** | **$ 25,727** | **$ 25,994** | **$ 42,859** |
| **Flujo Acumulado** | **$ -726** | **$ -60,718** | **$ -51,187** | **$ -25,460** | **$ 534** | **$ 43,393** |

Los flujos negativos iniciales se justifican por las inversiones en infraestructura y activos clave del negocio. A partir del cuarto año se evidencia una recuperación progresiva y sostenida, con un flujo acumulado positivo de **USD 43,393** al cierre del año 5, reflejando una sólida recuperación del capital invertido y rentabilidad del proyecto.

## **Rentabilidad**

*Tabla 30: Indicadores de rentabilidad*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tasa de descuento (Costo de Oportunidad)** | **11%** |  |
|  |  |  |
| **ANÁLISIS DE RENTABILIDAD:** |  |  |
| **VAN** |  | **$ 14,332** |
| **TIR** |  | **20.46%** |
| **IVAN** |  | **$ 19.75** |
| **PRI** |  | **4** |

El cálculo de rentabilidad realizado permite concluir que el proyecto presenta una sólida viabilidad financiera. El Valor Actual Neto (VAN) de **$14,332**, calculado con una tasa de descuento del 11%, indica que, una vez recuperada la inversión inicial, el negocio genera un valor económico adicional significativo, lo que confirma su atractivo desde una perspectiva financiera.

Por su parte, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del **20.46%** supera ampliamente el costo de oportunidad, demostrando que el rendimiento esperado es considerablemente superior al mínimo exigido por los inversionistas.

Asimismo, el Índice de Valor Actual Neto (IVAN) alcanza un valor de **19.75**, lo que significa que por cada dólar invertido se generan $15.85 de valor presente neto. Este indicador resalta la eficiencia en la asignación y uso del capital dentro del proyecto.

Finalmente, el Período de Recuperación de la Inversión (PRI) estimado en **4 años** indica que el capital inicial se recupera antes del cierre del cuarto año, permitiendo que los flujos de caja generados a partir del quinto año representen utilidades netas para los inversionistas.

# ***Conclusiones***

El presente Trabajo Final Aplicado a la Empresa (TFAE) ha permitido explorar la factibilidad preliminar de desarrollar una plataforma digital intermediaria para facilitar el acceso a medicamentos en Panamá. El análisis realizado sugiere que existe una necesidad concreta en el mercado y que una solución basada en tecnología podría contribuir a mejorar la experiencia del consumidor, así como optimizar la conexión entre farmacias y usuarios.

A lo largo del trabajo se identificó que el modelo propuesto aborda un problema latente —la dificultad para obtener medicamentos de forma ágil, segura y trazable— mediante un enfoque innovador sustentado en herramientas de e-commerce, automatización y logística inteligente. La propuesta representa una oportunidad de valor, especialmente en un entorno donde la digitalización del sector salud aún está en una etapa incipiente.

Desde el plano operativo, se diseñó una estructura ágil y eficiente, compatible con esquemas de trabajo remoto y de bajo costo, y se realizó una proyección financiera que permitió identificar tendencias y márgenes de rentabilidad alentadores. No obstante, si bien los indicadores financieros iniciales como el VAN (USD 14,332) y la TIR (20.46%) son positivos, estos deben ser interpretados como estimaciones preliminares, sujetas a validaciones más profundas.

En este sentido, se recomienda avanzar con estudios adicionales que incluyan: validación del modelo con actores clave del sector (farmacias, usuarios y autoridades sanitarias), pruebas piloto a pequeña escala, y un análisis detallado del marco legal y regulatorio que rige el comercio electrónico de medicamentos en el país. Asimismo, sería útil ampliar las proyecciones financieras incorporando escenarios de sensibilidad y contingencia.

En conclusión, el modelo presentado representa una oportunidad estratégica de generación de valor en el ecosistema de salud digital. Su potencial de crecimiento y contribución social justifica avanzar hacia nuevas etapas de análisis y validación, para determinar con mayor precisión su viabilidad integral en un entorno real.

# ***Referencias***

**Market Research Future.** (2023). *Latin America Online Pharmacy Market Growth*. Recuperado de <https://www.marketresearchfuture.com/reports/latin-america-online-pharmacy-market>

**Statista.** (2022). *E-commerce growth in the pharmaceutical sector in Latin America*. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/pharmaceutical-ecommerce-latam>

**World Health Organization.** (2023). *The role of digital transformation in healthcare access*. Recuperado de https://www.who.int/publications/digital-transformation-healthcare

**Manso Díez, A.** (2023). *El mercado farmacéutico en Panamá 2023*. Oficina Económica y Comercial de España en Panamá. Recuperado de <https://www.icex.es/es/quienes-somos/donde-estamos/red-exterior-de-comercio/PA/documentos-y-estadisticas/estudios-e-informes/visor-de-documentos.fs-farmac%C3%A9utico-en-panam%C3%A1-2023-1.doc092202310>

**ICEX España Exportación e Inversiones**. (2023). *El mercado farmacéutico en Panamá 2023*. Recuperado de <https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/092/documentos/2023/10/anexos/OD_Mercado%20farmac%C3%A9utico%20en%20Panam%C3%A1%202023_REV.pdf>

**ICEX España Exportación e Inversiones**. (2023). *El mercado farmacéutico en Costa Rica 2023*. Recuperado de <https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/092/documentos/2023/11/estudios-de-mercado/RE_El%20mercado%20farmaceutico%20en%20Costa%20Rica_2023.pdf>

**NeuroEconomix**. (2023). *Contexto para la inversión en el sector farmacéutico en Colombia*. Recuperado de <https://neuroeconomix.com/es/contexto-para-la-inversion-en-el-sector-farmaceutico-en-colombia/>

**Wikipedia**. (2023). Genomma Lab Internacional. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Genomma_Lab_Internacional>

**Wikipedia**. (2023). LEO Pharma. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/LEO_Pharma>

**Instituto Nacional de Estadística y Censo** (INEC). (2023). Panorama demográfico de Panamá 2023. Contraloría General de la República. Recuperado de [https://www.inec.gob.pa](https://www.inec.gob.pa/)

**Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental (AIG).** (2022). Informe de Transformación Digital en Panamá. Recuperado de [https://www.innovacion.gob.pa](https://www.innovacion.gob.pa/)

**Organización Mundial de la Salud (OMS).** (2021). Enfermedades no transmisibles en las Américas: perfil de país - Panamá. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado de [https://www.paho.org](https://www.paho.org/)

**Kotler, P., & Keller, K. L.** (2016). Dirección de marketing (15ª ed.). Pearson Educación.

**Conrero, S.** (2019). *El talento humano en las organizaciones*. EDUCC.

**ADEN**. (2023). Libro - Plan de Operaciones y Estructura Organizacional.

**La Prensa.** (2023, nov.). CSS: Aumento del 1% en aportes patronales entra en vigor en abril de 2025. <https://www.prensa.com/politica/css-aumento-del-1-en-aportes-patronales-a-la-css-entrara-en-vigor-en-abril-proximo/>

**Quijano & Associates.** (s.f.). Costo de mano de obra en Panamá. <https://www.quijano.com/costo-de-mano-de-obra-en-panama/?lang=es>