INFORME FINAL MODALIDAD DE GRADO EMPRENDIMIENTO

MODELO DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UN PROTOTIPO FUNCIONAL PARA LA BÚSQUEDA DE SERVICIOS PARA EL HOGAR

JEISON ESTEBAN ARRUBLA ARANGO

ASESORA TÉCNICA:

YUDY ANDREA QUINTERO TANGARIFE

ASESOR METODOLÓGICO:

DAVINSON MOSQUERA GONZALEZ

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

FACULTAD DE INGENIERÍA

TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

MEDELLÍN, COLOMBIA

2026

Tabla de Contenido

1. Planteamiento del problema 4
    1.1 Descripción 4
    1.2 Formulación 5
    1.3 Justificación 6
    1.4 Objetivos 7
        1.4.1 Objetivo general 7
        1.4.2 Objetivos específicos 7
2. Módulo de mercados 7
    2.1 Justificación o planteamiento del problema 8
    2.2 Antecedentes del problema 8
    2.3 Análisis del sector 9
    2.4 Análisis del mercado 10
        2.4.1 Entrevistas 10
        2.4.2 Mapas de empatía 12
        2.4.3 Diagnóstico del mercado 14
    2.5 Análisis de la competencia 16
3. Estrategias de mercado 20
    3.1 Concepto del producto o servicio 20
        3.1.1 Descripción básica 21
        3.1.2 Especificaciones o características 21
        3.1.3 ¿Para qué se usa el producto o servicio? 22
        3.1.4 Diseño 22
        3.1.5 Calidad 22
        3.1.6 Empaque 23
        3.1.7 Fortalezas y debilidades frente a la competencia 23
    3.2 Distribución 24
        3.2.1 Canal de distribución utilizado 24
    3.3 Precios 25
        3.3.1 Análisis del precio con respecto a la competencia 25
        3.3.2 Precio de lanzamiento 25
        3.3.3 Punto de equilibrio 26
        3.3.4 Condiciones de pago 26
        3.3.5 Impuesto a las ventas 27
        3.3.6 Estrategias a utilizar frente a una guerra de precios 27
        3.3.7 Método utilizado para la definición del precio 27
    3.4 Proyección de ventas 28
4. Módulo operativo 29
    4.1 Operación 29

4.2 Plan de compras 34
5. Módulo financiero 42
5.1 Ingresos 42
5.2 Egresos 46
6. Resultados 48
6.1 Lean canvas 48
6.2 Prototipo funcional 51
6.2.1 Repositorio 51
6.2.2 Prototipo funcional: Fixentra 51
6.2.3 Stack tecnológico 51
6.2.4 Alcance del MVP 52
6.2.5 Requerimientos funcionales 53
6.2.6 Requerimientos no funcionales 53
6.2.7 Manual de usuario 54
7. Conclusiones y recomendaciones 55
8. Referencias bibliográficas 57

1. Planteamiento del problema

1.1 Descripción

En Colombia, la búsqueda de servicios técnicos confiables para el hogar, como reparaciones, electricidad o cerrajería, sigue representando un desafío para los ciudadanos. La Superintendencia de Industria y Comercio ha identificado de manera consistente a los servicios técnicos para el hogar entre los sectores con un volumen significativo de quejas y reclamos, destacando problemas como fallas en la calidad, incumplimiento en los tiempos acordados y falta de claridad en los precios. Esta situación de desconfianza se ve agravada por los altos niveles de informalidad laboral en el sector, que según el DANE afecta a más de la mitad de los trabajadores en oficios como plomería y electricidad. Esta dualidad evidencia una brecha en el mercado: los usuarios carecen de canales confiables para encontrar técnicos calificados, mientras que los profesionales independientes enfrentan grandes obstáculos para visibilizar sus servicios y operar de manera formal y estable.

Para los proveedores de servicios técnicos, la falta de un canal digital especializado se traduce en dificultades para organizar su trabajo, definir zonas de cobertura y, lo que es más crucial, construir una reputación en línea verificable que les permita generar confianza ante clientes potenciales. En la economía digital, la reputación ha dejado de ser un complemento para convertirse en un activo fundamental; lo que los clientes dicen de un negocio en Internet influye directamente en las decisiones de compra de la mayoría de los consumidores. Las alternativas actuales, como directorios básicos o redes sociales, no ofrecen un ecosistema integrado que gestione de forma completa el proceso de contratación, comunicación, pago y calificación, lo que genera descoordinación y desconfianza para ambas partes.

Frente a esta problemática, el desarrollo de la plataforma de profesionales para el hogar se presenta como una solución tecnológica especializada. El proyecto es tecnológicamente viable en un contexto nacional con una alta penetración de Internet y acceso a servicios móviles. La plataforma propone un marketplace bilateral que aprovecha esta conectividad, integrando funciones de geolocalización para servicios hiperlocales, un sistema de chat en tiempo real y un modelo de calificaciones basado en transacciones reales, optimizando así todo el flujo de contratación.

Desde el punto de vista práctico, la plataforma no solo responde a una demanda insatisfecha, mejorando la experiencia del usuario y profesionalizando la gestión de los profesionales registrados, sino que también establece un modelo de negocio escalable. En el ámbito académico, el proyecto contribuirá al estudio de la logística de servicios hiperlocales y la gestión de reputación en plataformas digitales, generando datos valiosos sobre patrones de comportamiento y la efectividad de modelos de priorización basados en suscripciones.

1.2 Formulación

¿De qué manera se puede desarrollar una aplicación móvil que funcione como un marketplace bilateral para conectar de forma eficiente, segura y confiable a usuarios con profesionales de servicios para el hogar en Colombia, mediante un modelo de negocio sostenible que optimice la búsqueda, contratación, comunicación y calificación de servicios, al tiempo que profesionalice la gestión de los proveedores y garantice una experiencia de calidad para ambas partes?

1.3 Justificación

Este proyecto se justifica por la necesidad urgente de brindar una solución confiable y centralizada a la problemática de acceso y gestión de servicios para el hogar en Colombia, un sector caracterizado por la alta informalidad, la desconfianza y la ineficiencia en la conexión entre la oferta y la demanda. La Plataforma de profesionales para el hogar responde directamente a esta problemática al crear un ecosistema digital que protege a los usuarios de posibles malas prácticas, reduce el tiempo de búsqueda y garantiza estándares de calidad mediante un sistema de calificaciones verificado. Para los profesionales independientes, representa una oportunidad de formalización, mayor visibilidad y acceso a una cartera estable de clientes, lo que se traduce en incremento de ingresos y profesionalización de su actividad.

Desde el punto de vista tecnológico, el proyecto es pertinente porque integra herramientas como geolocalización para filtros de proximidad, un sistema de mensajería en tiempo real y un modelo de reputación basado en el registro estructurado de datos transaccionales, elevando los estándares de las plataformas de servicios locales en el país. A nivel teórico, la plataforma contribuirá al estudio de los marketplaces bilaterales y la economía colaborativa, generando datos relevantes sobre los patrones de contratación de servicios hiperlocales, la efectividad de modelos de priorización por suscripción y los factores que inciden en la construcción de confianza en entornos digitales de intermediación.

En el ámbito social, la plataforma de profesionales para el hogar fomenta el empleo y el emprendimiento al facilitar que trabajadores independientes accedan a oportunidades laborales de manera organizada y transparente. Al estructurar un modelo de negocio basado en comisiones por servicio exitoso y planes de suscripción opcionales, se garantiza la

sostenibilidad económica del proyecto mientras se mantiene la accesibilidad para el usuario final. La finalidad es consolidar un ecosistema donde la calidad del servicio sea incentivada, la confianza sea el eje central y se dinamice la economía local, estableciendo un referente para el desarrollo de soluciones tecnológicas con impacto social y comercial en Colombia.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar un modelo de negocio para una aplicación web de búsqueda de servicios para el hogar, identificando oportunidades de valor y guiar la creación de un prototipo funcional.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar las necesidades del mercado relacionadas con la contratación de servicios para el hogar, para la definición de una propuesta de valor diferenciadora.

- Evaluar la viabilidad financiera y operativa del proyecto.

- Desarrollar un producto mínimo viable que contemple los requerimientos funcionales y no funcionales del modelo de negocio.

2. Módulo de mercados

2.1 Justificación o planteamiento del problema

La contratación de servicios para el hogar en Colombia continúa realizándose principalmente mediante mecanismos informales como recomendaciones personales, redes sociales, grupos de mensajería y clasificados digitales. Aunque estos medios permiten conectar clientes y técnicos, presentan limitaciones relacionadas con la confianza, la transparencia y la eficiencia del proceso de contratación.

Los usuarios enfrentan dificultades para encontrar técnicos responsables y confiables, debido a que generalmente no cuentan con información verificable sobre su experiencia, calidad del trabajo o antecedentes. Esta situación genera incertidumbre al momento de contratar, especialmente cuando existen riesgos de incumplimiento, sobrecostos o trabajos que no cumplen con las expectativas del cliente.

Adicionalmente, la falta de estandarización en los precios obliga a los usuarios a contactar varios profesionales para solicitar cotizaciones y comparar alternativas, lo que implica una inversión considerable de tiempo y dificulta la toma de decisiones informadas.

Por otra parte, los técnicos independientes también enfrentan problemáticas importantes. La mayoría depende de recomendaciones personales y del voz a voz para conseguir clientes, lo que limita su crecimiento y genera periodos de inactividad. Asimismo, frecuentemente deben negociar precios sin criterios definidos, afectando la estabilidad de sus ingresos y la valoración adecuada de su trabajo.

Esta situación evidencia la necesidad de una plataforma tecnológica que permita conectar clientes y técnicos de manera eficiente, brindando mecanismos de confianza, transparencia, seguridad y control que beneficien a ambas partes.

2.2 Antecedentes del problema

La necesidad de contratar servicios para el hogar ha existido tradicionalmente en todos los segmentos de la población y, durante muchos años, fue resuelta principalmente mediante recomendaciones de familiares, amigos o vecinos. Con la expansión del acceso a internet y las redes sociales, la búsqueda de técnicos comenzó a migrar hacia entornos digitales, permitiendo una mayor visibilidad de los servicios ofrecidos.

Sin embargo, esta transformación no ha resuelto completamente los problemas relacionados con la verificación de identidad, la validación de experiencia, la transparencia en los precios y la generación de confianza entre clientes y prestadores de servicios. Aunque existen plataformas digitales orientadas a conectar oferta y demanda, gran parte del mercado continúa operando bajo esquemas informales.

Los hallazgos obtenidos durante la validación de la idea de negocio muestran que tanto clientes como técnicos perciben la necesidad de contar con una solución que permita realizar contrataciones más seguras, transparentes y eficientes, respaldadas por procesos estructurados y mecanismos de reputación verificable.

2.3 Análisis del sector

Fixentra se desarrolla dentro del sector de servicios para el hogar, específicamente en actividades relacionadas con mantenimiento, reparaciones, instalaciones, adecuaciones y servicios de apoyo doméstico. Este sector se caracteriza por presentar una demanda constante, impulsada por las necesidades recurrentes de mantenimiento y mejora de viviendas.

A pesar de su importancia económica y social, el sector continúa presentando altos niveles de informalidad y baja digitalización. Muchos profesionales trabajan de manera independiente y dependen principalmente de recomendaciones personales para obtener nuevos clientes.

En los últimos años se ha observado un crecimiento en la adopción de plataformas digitales que buscan estructurar el mercado mediante sistemas de reputación, verificación de usuarios, pagos electrónicos y gestión centralizada de solicitudes. La tendencia apunta hacia una mayor profesionalización del sector, donde la confianza, la transparencia y la rapidez en la atención se convierten en factores determinantes para la competitividad.

A corto plazo se espera la aparición de plataformas cada vez más especializadas. A mediano plazo, la verificación de identidad y los sistemas de reputación se consolidarán como elementos fundamentales para generar confianza. A largo plazo, se prevé la incorporación de tecnologías como inteligencia artificial y automatización para optimizar la asignación de técnicos y la gestión de servicios.

2.4 Análisis del mercado

2.4.1 Entrevistas

Entrevistas

Para el desarrollo del análisis de mercado se realizaron entrevistas a seis personas en total, de las cuales cuatro correspondían a posibles usuarios del tipo “clientes” y dos correspondían a usuarios del tipo “técnicos”. Estas entrevistas tuvieron como objetivo identificar las principales necesidades de los usuarios, sus preocupaciones, las expectativas frente a una solución digital de este tipo y la disposición de pago para acceder a una plataforma con las funcionalidades propuestas por Fixentra.

Las entrevistas fueron realizadas mediante llamadas telefónicas a personas que habían requerido servicios de reparación, mantenimiento o instalación en los últimos meses, así como a técnicos con amplia experiencia en el sector. La selección de estos perfiles permitió recopilar información relevante desde ambas perspectivas del mercado: los usuarios que

buscan contratar servicios para el hogar y los profesionales independientes que los ofrecen. Esta información permitió orientar el desarrollo del prototipo funcional de una primera versión de la aplicación web Fixentra.

Los perfiles entrevistados presentaron variedad en aspectos como edad, estrato socioeconómico, necesidades particulares y especialidades técnicas. En el caso de los clientes, se incluyeron personas con edades entre los 31 y 56 años, pertenecientes a estratos socioeconómicos entre 1 y 4, incluyendo empleados y microempresarios. También se consideraron diferentes composiciones de hogar, como personas que viven solas, hogares en unión libre y hogares conformados por parejas casadas. Esta información permitió obtener una visión más amplia sobre diferentes tipos de usuarios potenciales; sin embargo, estos datos personales no se incluyen dentro de la entrevista debido a su carácter privado, aunque fueron considerados previamente durante el proceso de selección de los participantes.

En cuanto a los perfiles técnicos entrevistados, se contó con participantes de diferentes áreas de experiencia dentro del sector de servicios para el hogar. Uno de ellos cuenta con experiencia principalmente en instalación y trabajos relacionados con obra blanca, mientras que el otro se encuentra especializado en reparación y mantenimiento de electrodomésticos. Ambos aportaron información relevante sobre la forma en que actualmente se establecen los precios de los servicios, las posibilidades de estandarización de costos dentro de una plataforma digital y manifestaron disposición para probar una primera versión de la aplicación.

La información recopilada durante las entrevistas fue consolidada mediante mapas de empatía, los cuales permiten representar de manera resumida las emociones, percepciones,

opiniones, necesidades y problemas identificados en los usuarios. Estos elementos sirven como base para comprender mejor el contexto de los clientes y técnicos, y definir las funcionalidades que Fixentra debe ofrecer para responder a las necesidades detectadas durante el análisis de mercado.

2.4.2 Mapas de empatía

Los mapas de empatía son una herramienta de análisis utilizada para comprender de manera más profunda las necesidades, percepciones, comportamientos y expectativas de los segmentos de clientes identificados dentro de un modelo de negocio. Su propósito es facilitar la comprensión del contexto real de los usuarios y orientar el diseño de soluciones que respondan efectivamente a sus problemáticas.

Para el desarrollo de Fixentra se elaboraron mapas de empatía tanto para los clientes como para los técnicos prestadores de servicios. Estos permitieron identificar qué piensan y sienten, qué observan en su entorno, qué escuchan de otras personas, qué dicen y hacen habitualmente, cuáles son sus principales frustraciones y cuáles son las aspiraciones que buscan alcanzar.

La información obtenida permitió validar los problemas identificados en el modelo de negocio, comprender las necesidades reales de los actores involucrados y fortalecer la propuesta de valor de la plataforma, orientándola hacia la generación de confianza, transparencia, seguridad y eficiencia en la contratación de servicios para el hogar.

Figura 1. Mapa de empatía de clientes

FIXENTRA - CLIENTES

Figura 2. Mapa de empatia tecnicos

2.4.3 Diagnóstico del mercado

El mercado colombiano de servicios para el hogar se encuentra en una etapa de transición entre modelos tradicionales de contratación informal y modelos digitales de intermediación. Actualmente existe una amplia oferta de técnicos independientes, pero con bajos niveles de organización, estandarización y visibilidad, mientras que los usuarios demandan soluciones más seguras, rápidas y confiables.

El mercado objetivo inicial de Fixentra está conformado por personas entre 25 y 55 años, pertenecientes principalmente a estratos socioeconómicos medios, residentes en zonas urbanas y con acceso frecuente a internet y dispositivos móviles. Se trata de usuarios que

valoran la comodidad, la seguridad, la transparencia y la posibilidad de gestionar servicios desde una aplicación.

La plataforma también tiene como segmento objetivo a técnicos independientes especializados en servicios para el hogar, quienes buscan incrementar su visibilidad, acceder a nuevas oportunidades de trabajo y construir una reputación profesional que les permita diferenciarse dentro del mercado.

La selección de estos segmentos se justifica porque ambos presentan necesidades complementarias. Los clientes buscan confianza, rapidez y precios claros, mientras que los técnicos necesitan una fuente constante de oportunidades laborales y mecanismos que les permitan demostrar la calidad de su trabajo.

El perfil del consumidor corresponde a personas que utilizan herramientas digitales para tomar decisiones de compra, consultan referencias antes de contratar servicios y valoran especialmente la transparencia en los precios y la reputación de los proveedores. De acuerdo con los resultados obtenidos en los mapas de empatía, estos usuarios desean contratar técnicos responsables, conocer previamente el costo del servicio y contar con algún tipo de respaldo durante el proceso de contratación.

Por su parte, el perfil del técnico corresponde a trabajadores independientes que poseen experiencia en oficios relacionados con reparaciones, instalaciones, mantenimiento y adecuaciones para el hogar. Estos profesionales buscan estabilidad en la generación de ingresos, mayor visibilidad y condiciones claras para la prestación de sus servicios.

El mercado potencial está conformado por los hogares ubicados en las principales zonas urbanas de Colombia y por los miles de técnicos independientes que prestan servicios relacionados con mantenimiento, reparación, instalación y mejoramiento del hogar. La

naturaleza escalable de la plataforma permitirá ampliar progresivamente su cobertura geográfica a medida que aumente la adopción del servicio.

Los principales productos sustitutos son las recomendaciones personales, los grupos de redes sociales, los servicios encontrados mediante búsquedas en internet, los directorios digitales y las empresas tradicionales de mantenimiento. Como productos complementarios se identifican los establecimientos de venta de materiales para el hogar, ferreterías, seguros de vivienda, servicios de mudanza, servicios de limpieza especializada e instituciones de formación técnica relacionadas con los oficios ofrecidos en la plataforma.

2.5 Análisis de la competencia

Tabla 1. Comparativo de diferentes plataformas similares identificadas en el mercado.

Plataforma	Tipo de plataforma	Modelo de negocio	Proceso para el usuario	Proceso para el profesional	Principales características	Observaciones estratégicas
Marido-en-alquiler https://www.marido-en-alquiler.com/	Web	Intermediación basada en proyectos y cotizaciones	Publica proyecto, recibe múltiples ofertas y selecciona por precio y reputación	Revisa proyectos y envía cotizaciones personalizadas	Sistema de reputación, comparación de propuestas, filtros por ubicación y puntuación	Modelo competitivo basado en precio; decisión centrada en reputación digital
Holper https://holper.co/	App móvil	Demanda inmediata con tarifas fijas por duración	Programa servicio con tarifa definida; pago al finalizar	Registro verificado; define zonas y horarios; incentivos por desempeño	Servicio estandarizado, asignación directa, valoración por estrellas, pagos en app	Alto control operativo; enfoque en simplicidad y confianza

Timbrit https://www.timbrit.com.co/	Web + App	Solicitud de presupuestos y contacto directo	Publica solicitud detallada; contacta hasta 3 profesionales; chat interno; pago integrado	Perfil estructurado con portafolio; certificado de seguridad opcional	Chat protegido, cotizaciones formales, reputación digital, modelo freemium Premium	Intermediación flexible; combina comparación de ofertas y diferenciación comercial
OSCAR https://oscar-app.com/es	App móvil	Demanda inmediata con precios fijos	Selecciona servicio, ve precio cerrado, reserva en 3 pasos, seguimiento en tiempo real	Verificación rigurosa; asignación automática por algoritmo; control de calidad	Precios transparentes, garantía 15 días, tracking en mapa, ofertas y packs	Modelo altamente estandarizado; eficiencia y transparencia como ventaja competitiva
Sodimac Homecenter https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/	Web + App (retail con servicios complementarios)	Venta de producto + servicio de instalación asociado	Compra producto y agrega servicio; condiciones específicas; garantía formal	Técnicos aliados; cumplimiento sujeto a agenda; respaldo corporativo	Servicios definidos con alcance claro (incluye/no incluye), garantía 3 meses–1 año, cobertura nacional amplia, call center de seguimiento	Modelo centrado en instalación vinculada a productos propios; fortaleza en respaldo de marca, debilidad percibida en tiempos de respuesta y experiencia postventa

Fuente: elaboración propia

Plazos de pago: Generalmente, el pago se realiza al momento de contratar el servicio (OSCAR, Holper) o al finalizar (Holper, Timbrit). En modelos de cotización, el pago se acuerda entre las partes, a menudo facilitado por la plataforma (Marido-en-alquiler, Timbrit).

Descuentos: OSCAR ofrece ofertas y combinaciones o paquetes de servicios con descuento. Holper maneja un esquema de incentivos por desempeño para profesionales, que podría traducirse en mejor calidad para el usuario.

Publicidad: La publicidad es digital (SEO, SEM, redes sociales). Se enfocan en destacar sus fortalezas: seguridad y verificación (OSCAR, Timbrit), simplicidad y rapidez (Holper), respaldo de marca (Homecenter).

Materia prima que utiliza: La materia prima principal es la red de profesionales y la tecnología (plataforma web/app). Homecenter integra además la venta de productos físicos.

Nivel de satisfacción de los deseos del cliente: Varía según el modelo. Plataformas como OSCAR y Holper buscan alta satisfacción mediante la estandarización y la rapidez. Timbrit busca satisfacer la necesidad de comparar y elegir. Homecenter se basa en el respaldo de su marca, aunque los resultados de la investigación realizada sugieren posibles debilidades en experiencia postventa.

Mercado y segmento que maneja:

- **OSCAR, Holper**: Segmento medio-alto (estratos 4-6) que valora la inmediatez y la estandarización.

- **Timbrit**: Segmento medio (estratos 3-5) que busca comparar precios y elegir al profesional basándose en su perfil y reputación.

- **Homecenter**: Segmento masivo (estratos 2-5) que ya compra en sus tiendas y requiere instalación.

Capacidad técnica, financiera y administrativa:

- **OSCAR**: Alta. Opera con un modelo de alta estandarización y verificación rigurosa, lo que requiere una estructura operativa y técnica compleja.

- **Homecenter**: Muy alta. Respaldada por una gran corporación (Sodimac - Grupo Falabella), con amplia capacidad financiera y administrativa.

- **Timbrit**: Media. Opera como una plataforma de intermediación con un equipo más reducido, apoyándose en la autogestión de profesionales y usuarios.

- **Holper**: Media-Alta. Requiere una capacidad operativa para gestionar la demanda inmediata y la flota de profesionales.

Imagen ante sus clientes:

- **OSCAR**: Innovadora, confiable, eficiente.

- **Holper**: Simple, confiable, flexible para el profesional.

- **Timbrit**: Conectora, flexible, que da poder de elección al usuario.

- **Homecenter**: Tradicional, confiable (por la marca), pero posiblemente percibida como burocrática o lenta en la ejecución del servicio.

- **Marido-en-alquiler**: Una plataforma establecida para proyectos y cotizaciones, con un enfoque en la comparación de ofertas.

3. Estrategias de mercado

3.1 Concepto del producto o servicio

Fixentra es una plataforma digital orientada a la contratación de servicios para el hogar, diseñada para conectar usuarios con técnicos calificados de manera segura, transparente y eficiente. La plataforma centraliza la oferta de servicios de mantenimiento, reparación, instalación y aseo, permitiendo a los clientes conocer previamente el alcance y costo de los servicios antes de contratarlos.

Su propuesta de valor se basa en la verificación de identidad y antecedentes de los técnicos, un sistema de reputación construido a partir de calificaciones reales y un modelo de asignación inteligente que considera la disponibilidad, especialidad y desempeño de los prestadores de servicio. Además, incorpora un catálogo estructurado de productos-servicio con precios previamente definidos, reduciendo la incertidumbre y las negociaciones informales que suelen presentarse en los métodos tradicionales de contratación.

Fixentra busca posicionarse como una plataforma confiable y transparente para la contratación de servicios para el hogar, ofreciendo una experiencia segura para los usuarios y nuevas oportunidades laborales para los técnicos.

Actualmente, el producto se encuentra en la etapa de introducción o nacimiento dentro de su ciclo de vida, ya que corresponde a un Producto Mínimo Viable (MVP) cuyo objetivo es validar la aceptación de la solución en el mercado, captar sus primeros usuarios y prestadores de servicios, y recopilar información que permita su evolución y crecimiento futuro.

3.1.1 Descripción básica

Fixentra es una aplicación móvil que permite a los usuarios buscar, contratar y gestionar servicios para el hogar a través de una plataforma digital. Los clientes pueden consultar servicios disponibles, conocer sus características y precios, realizar solicitudes y recibir atención por parte de técnicos verificados.

Por su parte, los técnicos pueden registrarse en la plataforma para acceder a oportunidades laborales, gestionar solicitudes y construir una reputación profesional basada en la calidad de sus servicios.

3.1.2 Especificaciones o características

Las principales características de Fixentra son:

- Catálogo estructurado de servicios con precios visibles.
- Registro de usuarios y técnicos.
- Verificación de identidad y antecedentes de los técnicos.
- Sistema de reputación basado en calificaciones.

- Asignación inteligente de técnicos según disponibilidad y desempeño.
- Gestión de diagnósticos y servicios derivados.
- Comunicación mediante chat integrado.
- Seguimiento e historial de servicios.
- Acceso desde dispositivos móviles.

3.1.3 ¿Para qué se usa el producto o servicio?

Fixentra se utiliza para facilitar la contratación de servicios para el hogar de manera rápida, segura y transparente. Permite a los usuarios encontrar técnicos confiables, conocer previamente los costos de los servicios y realizar solicitudes desde una única plataforma.

Asimismo, permite a los técnicos acceder a nuevas oportunidades laborales, aumentar su visibilidad y construir una reputación verificable dentro del mercado.

3.1.4 Diseño

El diseño de Fixentra está orientado a brindar una experiencia de usuario sencilla e intuitiva. La plataforma permite navegar fácilmente entre categorías de servicios, consultar información detallada y gestionar solicitudes desde dispositivos móviles.

Su diseño prioriza la facilidad de uso, la claridad de la información y la transparencia durante el proceso de contratación.

3.1.5 Calidad

La calidad de Fixentra se sustenta en la verificación de técnicos, la validación de antecedentes, el sistema de reputación basado en experiencias reales y la transparencia en la información de los servicios y sus precios.

Adicionalmente, la plataforma promueve la mejora continua mediante la retroalimentación de usuarios y técnicos.

3.1.6 Empaque

Al tratarse de un producto digital, el empaque corresponde a la presentación visual de la plataforma, incluyendo su identidad gráfica, logotipo, interfaz de usuario y catálogo de servicios.

3.1.7 Fortalezas y debilidades frente a la competencia

Fortalezas:

- Técnicos verificados y con antecedentes validados.
- Sistema de reputación basado en experiencias reales.
- Transparencia en precios y alcance de los servicios.
- Asignación inteligente de técnicos.
- Mayor confianza y seguridad para los usuarios.
- Generación de oportunidades laborales para técnicos sin una cartera propia de clientes.
- Centralización de múltiples servicios en una sola plataforma.

Debilidades:

- Dependencia de internet y dispositivos móviles.
- Necesidad de captar simultáneamente usuarios y técnicos.
- Dificultad para estandarizar algunos servicios altamente variables.
- Competencia con métodos tradicionales basados en recomendaciones personales.

3.2 Distribución

La distribución de Fixentra se realizará mediante canales digitales directos, permitiendo que los usuarios accedan a la plataforma desde dispositivos móviles con conexión a internet. Debido a que se trata de un servicio digital, no requiere intermediarios tradicionales, puntos de venta físicos ni canales mayoristas para su comercialización.

El modelo de distribución está diseñado para facilitar el acceso tanto de clientes como de técnicos, permitiendo la contratación, gestión y seguimiento de servicios desde una única plataforma.

3.2.1 Canal de distribución utilizado

Fixentra utilizará un canal de distribución de venta directa a través de medios digitales. Los usuarios podrán acceder a la plataforma mediante la aplicación móvil y registrarse para solicitar servicios o prestar servicios según su perfil.

Este canal permite una comunicación directa entre la plataforma, los clientes y los técnicos, reduciendo costos de intermediación y mejorando la eficiencia en la prestación de los servicios.

Adicionalmente, la promoción y captación de usuarios se apoyará en canales digitales como redes sociales, campañas publicitarias en internet, marketing digital y estrategias de referidos, con el fin de incrementar el alcance de la plataforma y fortalecer su presencia en el mercado.

3.3 Precios

La estrategia de precios de Fixentra se basa en la generación de ingresos mediante una comisión aplicada a los servicios completados dentro de la plataforma. Este modelo permite mantener costos accesibles para los técnicos, al tiempo que garantiza la sostenibilidad operativa del proyecto.

3.3.1 Análisis del precio con respecto a la competencia

Actualmente, gran parte de los servicios para el hogar se contratan a través de recomendaciones personales, redes sociales o directorios informales, donde los precios suelen definirse mediante cotizaciones y negociaciones individuales.

Fixentra se diferencia al ofrecer servicios estructurados con precios previamente definidos, permitiendo que los usuarios conozcan el costo estimado antes de contratar. Adicionalmente, la plataforma cobra una comisión del 4% al técnico por cada servicio completado, porcentaje competitivo frente a otros modelos de intermediación digital que suelen manejar comisiones superiores.

3.3.2 Precio de lanzamiento

Como estrategia de introducción al mercado, Fixentra implementará una comisión del 4% sobre el valor de cada servicio realizado a través de la plataforma.

Este porcentaje busca incentivar la participación de técnicos durante las primeras etapas del proyecto y facilitar la construcción de una base sólida de usuarios y prestadores de servicios.

3.3.3 Punto de equilibrio

Considerando costos fijos mensuales estimados en $300.000 y un ingreso promedio de $6.000 por servicio completado (correspondiente al 4% de una transacción promedio de $150.000), el punto de equilibrio se calcula de la siguiente manera:

Punto de equilibrio en unidades:

Cada servicio completado genera un ingreso promedio de $6.000 para la plataforma, correspondiente a una comisión del 4% sobre un servicio promedio de $150.000.

Número de servicios necesarios para alcanzar el punto de equilibrio:

$300.000 ÷ $6.000 = 50 servicios

Por lo tanto, Fixentra deberá concretar aproximadamente 50 servicios al mes para cubrir sus costos operativos estimados durante la etapa inicial del proyecto.

3.3.4 Condiciones de pago

Los usuarios realizarán el pago del servicio contratado a través de los medios habilitados por la plataforma. Una vez finalizado el servicio, Fixentra aplicará una comisión del 4% sobre el valor de la transacción y el valor restante será entregado al técnico prestador del servicio.

Todas las condiciones económicas serán informadas previamente a las partes involucradas para garantizar transparencia en el proceso.

3.3.5 Impuesto a las ventas

Durante las etapas iniciales del proyecto se proyecta la constitución de la empresa bajo la figura jurídica de Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.), acogida al régimen tributario que corresponda de acuerdo con la normatividad colombiana vigente y los niveles de ingresos obtenidos por la empresa.

Las obligaciones tributarias y la responsabilidad frente al Impuesto sobre las Ventas (IVA) serán determinadas conforme a la legislación aplicable al momento de la formalización y operación comercial de la empresa.

3.3.6 Estrategias a utilizar frente a una guerra de precios

Fixentra buscará competir mediante la generación de valor y no exclusivamente mediante la reducción de precios. Para ello fortalecerá aspectos como la verificación de técnicos, la validación de antecedentes, la transparencia en los precios, el sistema de reputación, la calidad del servicio y la rapidez en la asignación de solicitudes.

Estas características permiten diferenciar la plataforma frente a alternativas informales y reducir la dependencia de estrategias basadas únicamente en precios bajos.

3.3.7 Método utilizado para la definición del precio

La comisión de Fixentra fue definida mediante un análisis del mercado, la capacidad de pago identificada en los técnicos entrevistados y los costos operativos estimados para el funcionamiento de la plataforma.

El porcentaje del 4% busca equilibrar la sostenibilidad financiera del proyecto con una propuesta atractiva para los prestadores de servicios, permitiendo incentivar la adopción de la plataforma durante sus primeras etapas de crecimiento.

3.4 Proyección de ventas

Método utilizado para la proyección de ventas: La proyección de ventas se realizó utilizando el método de crecimiento esperado de la demanda, considerando la etapa de introducción del producto, el incremento progresivo de usuarios y técnicos registrados, la capacidad operativa de la plataforma y las estrategias de posicionamiento planteadas para los primeros años de operación.

Para el cálculo de los ingresos se tomó como referencia una comisión del 4% por servicio completado y un valor promedio de servicio de $150.000, generando un ingreso promedio de $6.000 por transacción para la plataforma.

Política de cartera: Fixentra operará mediante pagos electrónicos realizados al momento de contratar o finalizar los servicios. Debido a este modelo de operación, no se contempla la venta a crédito ni la generación de cuentas por cobrar a clientes.

La plataforma descontará automáticamente la comisión correspondiente sobre cada servicio realizado, garantizando liquidez y reduciendo el riesgo de cartera.

Tabla 2. Proyección de ventas

Año	**Servicios proyectados**	**Ingreso por servicio**	**Ingresos anuales**
1	1.800	$6.000	$10.800.000
2	4.800	$6.000	$28.800.000
3	9.600	$6.000	$57.600.000

Fuente: Elaboración propia.

La proyección considera un crecimiento gradual impulsado por el aumento de usuarios registrados, la incorporación de nuevos técnicos y el fortalecimiento de la reputación de la plataforma en el mercado.

Adicionalmente, como estrategia de crecimiento futuro, se contempla la implementación de planes de suscripción para técnicos que deseen acceder a beneficios adicionales como mayor visibilidad, prioridad en asignaciones y herramientas avanzadas de gestión. También se proyecta la posibilidad de incrementar la comisión por servicio hasta un 6% una vez la plataforma alcance una etapa de consolidación y posicionamiento en el mercado.

4. Módulo operativo

4.1 Operación

Ficha Técnica del Producto o Servicio

Fixentra es una plataforma digital móvil orientada a la búsqueda, contratación y gestión de servicios para el hogar. Su funcionamiento se basa en la conexión entre usuarios y técnicos verificados mediante una infraestructura tecnológica que permite administrar solicitudes, asignaciones, comunicaciones y seguimiento de servicios.

La plataforma permite gestionar servicios de mantenimiento, reparación, instalación y aseo, ofreciendo funcionalidades como registro de usuarios y técnicos, consulta de servicios, visualización de precios, asignación de técnicos, comunicación mediante chat y sistema de calificaciones. Su diseño está enfocado en la facilidad de uso, la transparencia y la generación de confianza durante el proceso de contratación.

Al tratarse de un producto digital, no posee características fisicoquímicas ni requiere condiciones especiales de almacenamiento, empaque o embalaje físico. Su operación depende de infraestructura tecnológica basada en servidores, bases de datos y servicios en la nube.

¿Cuál es el valor agregado que puede generar a sus clientes?

Elementos tangibles:

- Aplicación móvil para la contratación de servicios.
- Catálogo estructurado de servicios con precios visibles.
- Perfiles de técnicos verificados.
- Sistema de calificaciones y reputación.
- Chat integrado para la comunicación entre usuarios y técnicos.
- Historial de servicios realizados.

Elementos intangibles:

- Mayor confianza en la contratación de servicios para el hogar.
- Transparencia en precios y alcance de los servicios.
- Seguridad gracias a la validación de identidad y antecedentes de los técnicos.
- Rapidez en la asignación de profesionales.
- Respaldo de la plataforma durante el proceso de contratación.
- Generación de oportunidades laborales para técnicos que aún no cuentan con una cartera consolidada de clientes.

Estado de Desarrollo: Actualmente Fixentra se encuentra en fase de desarrollo de un Producto Mínimo Viable (MVP). El proyecto cuenta con la definición de su modelo de negocio, arquitectura tecnológica, estructura de servicios y desarrollo de funcionalidades principales orientadas a validar la propuesta de valor en el mercado.

Existen diferentes plataformas de intermediación de servicios tanto a nivel nacional como internacional; sin embargo, Fixentra busca diferenciarse mediante la estandarización de servicios, la transparencia en los precios, la verificación de técnicos y un sistema de asignación inteligente basado en disponibilidad, especialidad y reputación.

De acuerdo con el ciclo de vida del producto, el proyecto se encuentra en la etapa de introducción o nacimiento, enfocada en validar la aceptación del mercado, captar usuarios y técnicos, y recopilar información que permita la evolución de la solución.

Descripción del Proceso

El proceso operativo de Fixentra se desarrolla de la siguiente manera:

1. El usuario accede a la plataforma y selecciona el servicio requerido.
2. Consulta el detalle del servicio, su alcance y precio.
3. Configura cantidades o servicios adicionales disponibles.
4. Confirma la solicitud del servicio.
5. El sistema identifica técnicos disponibles según especialidad, disponibilidad y nivel de reputación.
6. Se asigna el servicio al técnico correspondiente.
7. Cliente y técnico se comunican mediante el chat de la plataforma.
8. El técnico realiza el servicio solicitado.
9. El técnico registra la finalización del servicio.
10. El cliente valida el resultado y emite una calificación.
11. La plataforma actualiza la reputación del técnico y registra la transacción correspondiente.

Nota: El diagrama de flujo del proceso será presentado como anexo del proyecto.

Necesidades y Requerimientos

Recursos tecnológicos:

- Servidor en la nube.
- Base de datos.
- Dominio web.
- Certificados de seguridad.
- Servicios de almacenamiento.
- Herramientas de monitoreo y respaldo.

Software y desarrollo:

- Framework para desarrollo móvil.
- Framework para desarrollo backend.
- Sistema gestor de bases de datos.
- Herramientas de control de versiones.
- Plataforma de integración y despliegue continuo.

Recurso humano:

- Desarrollador de software.
- Administrador de la plataforma.
- Personal de soporte al usuario según el crecimiento de la operación.

Inicialmente el desarrollo, la administración y el soporte será implementado por los emprendedores del proyecto, reduciendo los costos operativos durante la fase de validación del modelo de negocio.

Tabla 3. Presupuesto estimado mensual

Concepto	Valor
Infraestructura en la nube	$150.000
Dominio y certificados	$30.000
Servicios complementarios	$20.000
Contingencias y mantenimiento	$100.000
Total estimado	$300.000

Fuente: Elaboración propia.

Plan de Producción: Debido a que Fixentra presta un servicio digital de intermediación y no fabrica bienes físicos, su capacidad de producción se mide por la cantidad de servicios gestionados a través de la plataforma.

Tomando como referencia la proyección de ventas, se estima el siguiente crecimiento operativo:

Tabla 4. Crecimiento operativo

Año	Servicios proyectados
1	1.800
2	4.800
3	9.600

Fuente: Elaboración propia

Esto representa un promedio mensual de 150 servicios durante el primer año, 400 servicios durante el segundo año y 800 servicios durante el tercer año.

La capacidad operativa podrá incrementarse mediante la incorporación de nuevos técnicos registrados y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, sin requerir inversiones significativas en activos físicos o inventarios.

4.2 Plan de compras

Debido a que Fixentra es una plataforma digital de intermediación de servicios para el hogar, no requiere materias primas físicas para su operación. En su lugar, necesita recursos tecnológicos y servicios digitales que permitan garantizar el funcionamiento, almacenamiento de información, seguridad y disponibilidad de la plataforma.

Los principales insumos requeridos para la prestación del servicio son los siguientes:

Tabla 5. Insumos requeridos

Insumo o Recurso	Descripción	Cantidad	Frecuencia
Servidor en la nube	Hospedaje de la aplicación y servicios backend	1	Mensual
Base de datos	Almacenamiento de información de usuarios, técnicos y servicios	1	Mensual

Dominio web	Identificación y acceso a la plataforma	1	Anual
Certificado SSL	Seguridad y cifrado de la información	1	Anual
Servicio de almacenamiento	Respaldo de imágenes, documentos y evidencias de servicios	1	Mensual
Herramientas de monitoreo	Supervisión del rendimiento y disponibilidad del sistema	1	Mensual
Herramientas de desarrollo	Gestión, mantenimiento y actualización del software	1	Mensual

Fuente: Elaboración propia

La adquisición de estos recursos permite garantizar la disponibilidad, seguridad y correcto funcionamiento de la plataforma, asegurando una experiencia confiable para usuarios y técnicos.

Durante la etapa inicial del proyecto, la infraestructura tecnológica se dimensionará para soportar la demanda proyectada de aproximadamente 150 servicios mensuales. A medida que aumente el número de usuarios y transacciones, los recursos tecnológicos podrán ampliarse de forma gradual mediante servicios escalables en la nube, evitando inversiones significativas en infraestructura física.

El presupuesto estimado para cubrir estos requerimientos tecnológicos es de aproximadamente $300.000 mensuales, valor que contempla los costos de infraestructura, almacenamiento, seguridad, mantenimiento y operación básica de la plataforma.

Tabla 6. Insumos tecnológicos

Insumo	**Unidad de medida**	**Costo estimado**
Servidor en la nube	Mensual	$150.000
Base de datos	Mensual	Incluido en infraestructura
Dominio web	Anual	$80.000
Certificado SSL	Anual	Incluido en proveedor de hosting
Almacenamiento de archivos	Mensual	$20.000
Herramientas de monitoreo y soporte	Mensual	$30.000

Fuente: Elaboración propia

Se espera que estos costos aumenten de manera gradual conforme crezca el número de usuarios, técnicos registrados y servicios gestionados por la plataforma.

Mantenimiento de maquinaria y equipos: La operación inicial del proyecto no requiere maquinaria industrial. El mantenimiento corresponde principalmente a actividades de actualización, monitoreo y soporte de la infraestructura tecnológica.

Costo estimado anual: $1.200.000.

Mantenimiento de instalaciones: Durante la etapa inicial no se contempla la utilización de instalaciones físicas exclusivas para la operación del negocio, por lo que este costo no aplica.

Arrendamiento de instalaciones, maquinaria o equipos: Durante la etapa inicial del proyecto no se contempla el arrendamiento de instalaciones físicas ni maquinaria especializada.

Mano de obra directa: La mano de obra directa está representada por las actividades de desarrollo, administración y mantenimiento de la plataforma.

Tabla 7. Mano de obra.

Cargo	**Periodicidad**	**Costo estimado mensual**
Desarrollador y administrador de la plataforma	Mensual	$2.500.000

Fuente: Elaboración propia

Inicialmente estas actividades podrán ser desarrolladas por los emprendedores del proyecto, reduciendo los costos operativos durante la fase de validación del modelo de negocio.

Estacionalidad de la mano de obra: No se identifican variaciones estacionales significativas en la necesidad de personal para la operación de la plataforma durante la etapa inicial del proyecto.

Horas extras: No se proyectan costos asociados a horas extras durante la fase inicial de operación.

Mano de obra indirecta: La mano de obra indirecta corresponde a actividades de soporte, atención al usuario y gestión administrativa.

Costo estimado mensual: $500.000.

Servicios públicos: Debido a que la operación es principalmente digital, los costos de servicios públicos corresponden al consumo de energía eléctrica e internet requeridos para la administración de la plataforma.

Costo estimado mensual: $200.000.

Costos de mantenimiento y soporte tecnológico: Las actividades de mantenimiento correctivo, preventivo y evolutivo de la plataforma tendrán un costo estimado de $100.000 mensuales durante la etapa inicial del proyecto.

En conjunto, estos costos permiten garantizar la disponibilidad, seguridad y correcto funcionamiento de la plataforma, asegurando la continuidad de los servicios ofrecidos a usuarios y técnicos.

Infraestructura: Debido a que Fixentra es una plataforma digital de intermediación de servicios para el hogar, la infraestructura requerida para su operación está compuesta principalmente por recursos tecnológicos, equipos informáticos y servicios en la nube que permiten el desarrollo, administración y funcionamiento de la aplicación.

Tabla 8. Equipos y herramientas requeridas

Equipo o herramienta	Función	Cantidad	Valor unitario
Computador portátil	Desarrollo, administración y soporte de la plataforma	1	$3.000.000
Dispositivo móvil de pruebas	Validación y pruebas de la aplicación móvil	1	$1.000.000
Servicios de nube (hosting)	Ejecución del backend y almacenamiento de información	1	$150.000 mensuales
Dominio web	Acceso e identificación de la plataforma	1	$80.000 anuales
Certificado de seguridad SSL	Protección y cifrado de la información	1	Incluido en el proveedor
Herramientas de monitoreo y respaldo	Seguimiento del rendimiento y	1	$30.000 mensuales

	disponibilidad de la plataforma		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Mobiliario administrativo

Mobiliario	**Cantidad**	**Valor unitario**
Escritorio	1	$400.000
Silla ergonómica	1	$300.000
Archivador	1	$200.000

Fuente: Elaboración propia

Instalaciones requeridas: Durante la etapa inicial del proyecto no se contempla la adquisición o construcción de instalaciones físicas exclusivas para la operación de Fixentra. Las actividades de desarrollo, administración y soporte podrán realizarse desde una oficina en casa o espacio de trabajo compartido, reduciendo la inversión inicial requerida.

Por lo anterior, no se proyectan costos de construcción, remodelación o adecuaciones locativas significativas durante la fase de validación del modelo de negocio.

Equipos para gestión administrativa y comercial

Para las actividades administrativas y comerciales se requerirá principalmente:

- Computador portátil.
- Conexión a internet.
- Herramientas de comunicación y videoconferencia.
- Herramientas de gestión de proyectos y soporte al cliente.

●Servicios de correo electrónico corporativo.

Tipo de inversión: Los equipos informáticos y mobiliario hacen parte de las inversiones fijas del proyecto, debido a que serán adquiridos para apoyar la operación permanente de la empresa.

Por su parte, los servicios de infraestructura tecnológica en la nube, almacenamiento, monitoreo y herramientas digitales serán contratados bajo modalidad de suscripción o arrendamiento mensual, permitiendo escalar los recursos de acuerdo con el crecimiento de la plataforma.

Parámetros técnicos especiales: Al tratarse de un proyecto tecnológico, no aplican parámetros productivos propios del sector agropecuario o industrial.

Sin embargo, para garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma se requiere:

●Conectividad permanente a internet.

●Infraestructura en la nube con disponibilidad y escalabilidad.

●Mecanismos de respaldo y recuperación de información.

●Certificados de seguridad para protección de datos.

●Compatibilidad con dispositivos móviles Android e iOS.

●Monitoreo continuo del rendimiento y disponibilidad de los servicios tecnológicos.

Estas condiciones permiten garantizar la continuidad operativa, la seguridad de la información y una experiencia adecuada para usuarios y técnicos.

5. Módulo financiero

5.1 Ingresos

Fuentes de Financiación: La financiación inicial de Fixentra provendrá de recursos propios aportados por el emprendedor para cubrir las necesidades de implementación y operación del Producto Mínimo Viable (MVP).

Los aportes iniciales se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 10. Aportes iniciales.

Concepto	Tipo de aporte	Valor
Computador portátil	Bien	$1.500.000
Dispositivo móvil para pruebas	Bien	$600.000
Capital de trabajo inicial	Efectivo	$2.000.000
Total aportado		$4.100.000

Fuente: Elaboración propia

Los recursos aportados serán destinados al desarrollo, implementación y operación inicial de la plataforma, incluyendo infraestructura tecnológica, dominio web, servicios en la nube, almacenamiento, promoción digital y demás gastos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Durante la etapa inicial no se contempla la utilización de créditos financieros, debido a que el proyecto presenta bajos requerimientos de inversión y puede ser financiado mediante recursos propios del emprendedor.

La rentabilidad esperada se fundamenta en el crecimiento progresivo del número de servicios gestionados por la plataforma, el aumento de técnicos registrados y la incorporación futura de nuevas fuentes de ingresos, tales como planes de suscripción para técnicos y ajustes en la comisión por intermediación.

Tasa de rentabilidad esperada: Se espera alcanzar una rentabilidad efectiva anual superior al 20%, una vez la plataforma alcance un nivel de operación que permita cubrir sus costos operativos y generar excedentes para reinversión y crecimiento.

Tabla 11. Balance Inicial

Activos	**Valor**
Computador portátil	$1.500.000
Dispositivo móvil para pruebas	$600.000
Efectivo disponible	$2.000.000
Total Activos	$4.100.000

Pasivos	**Valor**
Obligaciones financieras	$0
Total Pasivos	$0

Patrimonio	**Valor**

Aportes del emprendedor	$4.100.000
Total Patrimonio	$4.100.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Balance Proyectado

Concepto	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**
Activos	$11.300.000	$35.300.000	$86.900.000
Pasivos	$0	$0	$0
Patrimonio	$11.300.000	$35.300.000	$86.900.000

Fuente: Elaboración propia

Estado de Resultados Proyectado: Para la proyección se considera un valor promedio de servicio de $150.000 y una comisión del 4% para la plataforma, equivalente a un ingreso de $6.000 por cada servicio completado.

Tabla 13. Resultados proyectados

Concepto	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**
Servicios gestionados	1.800	4.800	9.600
Ingresos por comisiones	$10.800.000	$28.800.000	$57.600.000
Costos operativos	$3.600.000	$4.800.000	$6.000.000

Utilidad antes de impuestos	$7.200.000	$24.000.000	$51.600.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Flujo de Caja Proyectado

Concepto	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**
Saldo inicial	$2.000.000	$9.200.000	$33.200.000
Ingresos operacionales	$10.800.000	$28.800.000	$57.600.000
Egresos operacionales	$3.600.000	$4.800.000	$6.000.000
Flujo neto del período	$7.200.000	$24.000.000	$51.600.000
Saldo final	$9.200.000	$33.200.000	$84.800.000

Fuente: Elaboración propia

Nota: Durante la etapa inicial del proyecto, las actividades de desarrollo, administración y soporte serán realizadas directamente por el emprendedor como parte de su aporte al negocio. Por esta razón, no se incluyen costos salariales dentro de las proyecciones financieras iniciales.

5.2 Egresos

Índice de Actualización Monetaria: Para las proyecciones financieras del proyecto se utilizará un índice de actualización monetaria del 6% anual. Este porcentaje representa el crecimiento esperado de los costos operativos y gastos asociados al funcionamiento de la plataforma, considerando factores como inflación, incremento en tarifas de servicios tecnológicos, mantenimiento y demás costos administrativos.

Inversiones Fijas: Las inversiones fijas corresponden a los bienes necesarios para el desarrollo y operación de la plataforma.

Tabla 15. Inversiones fijas.

Concepto	**Valor**
Computador portátil	$1.500.000
Dispositivo móvil para pruebas	$600.000
Mobiliario básico de trabajo	$500.000
Total inversiones fijas	$2.600.000

Fuente: Elaboración propia

Inversiones Diferidas

Las inversiones diferidas corresponden a los gastos necesarios para la puesta en funcionamiento del proyecto y cuya utilidad se extiende durante varios períodos.

Tabla 16. Inversiones diferidas.

Concepto	Valor
Registro de dominio web	$80.000
Configuración inicial de infraestructura tecnológica	$200.000
Diseño y adecuación inicial de la plataforma	$500.000
Total inversiones diferidas	$780.000

Fuente: Elaboración propia

Costos de Puesta en Marcha

Corresponden a los gastos requeridos para iniciar la operación del proyecto y realizar las primeras actividades de promoción y funcionamiento.

Tabla 17. Costos de puesta en marcha.

Concepto	Valor
Infraestructura tecnológica inicial	$300.000
Publicidad y promoción digital de lanzamiento	$500.000
Servicios complementarios y contingencias	$200.000
Total costos de puesta en marcha	$1.000.000

Fuente: Elaboración propia

En total, el proyecto requiere una inversión inicial estimada de $4.380.000 para cubrir los activos, adecuaciones tecnológicas y gastos necesarios para iniciar la operación de Fixentra.

6. Resultados

6.1 Lean canvas

El modelo Lean Canvas fue la base sobre la cual se definió cuáles son los principales problemas que busca solucionar el modelo de negocio mediante la creación de un prototipo funcional denominado Fixentra. En este se identificaron los segmentos de clientes, los problemas existentes en el mercado, la propuesta de valor, las soluciones planteadas, los canales de comunicación y distribución, las fuentes de ingresos y la estructura de costos del proyecto.

A partir de este análisis fue posible comprender las necesidades tanto de los usuarios que requieren servicios para el hogar como de los técnicos que los prestan, identificando problemáticas relacionadas con la falta de confianza, la informalidad del sector, la ausencia de mecanismos de verificación, la dificultad para encontrar clientes o profesionales confiables y la poca transparencia en los precios y condiciones de contratación.

El Lean Canvas permitió estructurar una propuesta de valor enfocada en la seguridad, la transparencia y la eficiencia, sustentada en una red de técnicos verificados, un sistema de reputación basado en experiencias reales, la asignación inteligente de solicitudes y la estandarización de los servicios ofrecidos a través de la plataforma.

De igual manera, esta herramienta sirvió como punto de partida para la construcción de los mapas de empatía, los cuales permitieron profundizar en el conocimiento de los clientes potenciales y técnicos independientes, validando las hipótesis iniciales del modelo de negocio y facilitando la definición de estrategias orientadas a satisfacer sus necesidades reales.

<table>
<tr>
<td>PROBLEMA

Falta de confianza entre clientes y técnicos por incertidumbre en calidad, seriedad y seguridad del servicio.

Dificultad para conectar eficientemente oferta y demanda, generando demoras para clientes e ingresos irregulares para técnicos.

Falta de transparencia en precios y alcance del servicio, provocando incertidumbre y procesos de cotización ineficientes.</td>
<td>SOLUCIÓN

Plataforma digital que centraliza la oferta de técnicos y valida identidad, antecedentes y reputación, facilitando la contratación segura mediante perfiles verificados y un sistema de calificaciones basado en experiencias reales de usuarios.

Gestión estructurada de solicitudes con visualización previa de precios, alcance del servicio y condiciones, reduciendo incertidumbre y evitando negociaciones informales o costos inesperados para ambas partes.

Asignación inteligente de técnicos según disponibilidad y especialidad, optimizando tiempos de respuesta y conectando demanda real con profesionales disponibles en el momento adecuado.

MÉTRICAS CLAVE

Servicios realizados / solicitudes creadas.

Usuarios que repiten servicio / usuarios totales.

Técnicos activos / técnicos registrados.</td>
<td>OFERTA DE VALOR ÚNICA

¡Más que una plataforma de servicios! Conectamos a usuarios y técnicos mediante un sistema confiable que prioriza seguridad, transparencia y eficiencia. Nuestra red de técnicos verificados y el sistema de reputación permiten que cada contratación se realice con mayor confianza y mejores resultados para ambas partes.

Nuestro modelo utiliza tecnología de asignación inteligente basada en niveles en base a sus calificaciones y disponibilidad, lo que permite conectar demanda real con profesionales listos para trabajar. De esta forma, los clientes acceden a servicios rápidos y confiables, mientras que los técnicos obtienen oportunidades constantes, mejor visibilidad y crecimiento de ingresos.</td>
<td>VENTAJA DIFERENCIAL

Actualmente, la principal ventaja del proyecto es la consolidación de una red de técnicos verificados respaldada por un sistema de reputación acumulada, que junto con un algoritmo de asignación inteligente por niveles y disponibilidad, permite ofrecer servicios más rápidos, confiables y ajustados a las necesidades del cliente, generando una experiencia de contratación eficiente y segura.

A su vez, el modelo fomenta un flujo constante de solicitudes para los técnicos, lo que incrementa su visibilidad y estabilidad de ingresos. Esta combinación entre reputación, disponibilidad inmediata y acceso directo a la demanda crea una barrera competitiva difícil de replicar en el corto plazo.

CANALES

Redes sociales, optimización en buscadores (SEO) y alianzas con instituciones de formación técnica para atraer tanto usuarios como técnicos a la plataforma.

En cuanto a la prestación del servicio, se realiza a través de la aplicación web/PWA, donde se gestionan solicitudes, asignaciones y seguimiento de los servicios contratados.</td>
<td>SEGMENTE DE CLIENTE

Propietarios de entre 25 y 45 años en estratos 2 y 3 de la zona urbana del Área Metropolitana, que prefieren las soluciones digitales y rápidas.

Técnicos independientes informales y certificados, entre los 30 y 45 años, que buscan clientes y que prefieren ofrecer sus servicios por medio de plataformas digitales.</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">ESTRUCTURA DE COSTOS

El costo por operación de está asociado principalmente al uso de infraestructura tecnológica para el funcionamiento de la plataforma. Debido a la naturaleza digital del servicio, el costo incremental por cada nueva solicitud gestionada es bajo, ya que la infraestructura puede atender múltiples transacciones sin aumentos significativos en los costos operativos.

Costos Fijos Mensuales (Gastos + Costos)

Un total aproximado de $300.000 COP mensuales, distribuidos en $150.000 COP para infraestructura tecnológica y servicios en la nube, $50.000 COP para almacenamiento, monitoreo y servicios complementarios, $25.000 COP para dominio, certificados y herramientas digitales, y $75.000 COP para actividades de marketing digital orientadas a la captación de usuarios y técnicos.

Durante la etapa de Producto Mínimo Viable (MVP), los costos de desarrollo, mantenimiento funcional de la plataforma, administración y verificación de técnicos serán asumidos directamente por el emprendedor como aporte al proyecto, por lo que no representan egresos operativos para el negocio durante el primer año de operación.</td>
<td colspan="3">FUENTE DE INGRESOS

Comisión por intermediación: Cobro de una comisión del 4% sobre el valor total de cada servicio completado a través de la plataforma. Considerando un valor promedio de servicio de $150.000 COP, Fixentra obtiene un ingreso aproximado de $6.000 COP por transacción.

Adicionalmente, como estrategia de crecimiento y monetización futura, se contempla la implementación de planes de suscripción para técnicos que deseen acceder a beneficios como mayor visibilidad dentro de la plataforma, prioridad en la asignación de servicios y acceso preferencial a nuevas oportunidades de trabajo.

A medida que la plataforma alcance una etapa de consolidación y crecimiento, se evaluará la posibilidad de incrementar gradualmente la comisión por intermediación hasta un 6%, manteniendo condiciones competitivas para los técnicos y garantizando la sostenibilidad financiera del negocio.

La combinación de ingresos por comisiones y futuras suscripciones permitirá diversificar las fuentes de ingresos de la plataforma y fortalecer su modelo de negocio a largo plazo.</td>
</tr>
</table>

6.2 Prototipo funcional

6.2.1 Repositorio

https://github.com/JeisonArrubla/fixentra-app

6.2.2 Prototipo funcional: Fixentra

Fixentra es un prototipo funcional desarrollado para validar un modelo de negocio orientado a la búsqueda, contratación y gestión de servicios para el hogar mediante una plataforma digital. El sistema permite conectar usuarios que requieren servicios de mantenimiento, reparación, instalación o adecuación del hogar con técnicos previamente registrados y verificados dentro de la plataforma.

El prototipo implementa un modelo de contratación basado en servicios estandarizados, donde los usuarios pueden consultar un catálogo de servicios, conocer previamente los precios estimados, solicitar la prestación del servicio y realizar seguimiento al proceso hasta su finalización. Asimismo, los técnicos pueden gestionar su disponibilidad, recibir solicitudes, aceptar trabajos y construir una reputación basada en las calificaciones otorgadas por los clientes.

La solución fue desarrollada bajo un enfoque de Producto Mínimo Viable (MVP), incorporando únicamente las funcionalidades necesarias para validar la propuesta de valor y las hipótesis principales del modelo de negocio.

6.2.3 Stack tecnológico

La arquitectura tecnológica de Fixentra se basa en tecnologías modernas orientadas al desarrollo de aplicaciones web escalables y mantenibles. El backend fue desarrollado utilizando Node.js y NestJS como framework principal para la construcción de servicios y

API REST. La persistencia de datos se implementó mediante PostgreSQL como sistema gestor de bases de datos y Prisma como herramienta ORM para la gestión del modelo de datos.

El frontend fue desarrollado utilizando React y Vite, complementados con Tailwind CSS para la construcción de la interfaz gráfica y la experiencia de usuario.

Para la comunicación en tiempo real se implementó Socket.IO, permitiendo funcionalidades de mensajería y notificaciones entre clientes y técnicos. La visualización geográfica utiliza Leaflet y OpenStreetMap para la representación de ubicaciones y direcciones.

La infraestructura fue diseñada para ser desplegada en servicios de Amazon Web Services (AWS), utilizando EC2 para la ejecución de la aplicación, RDS para la base de datos PostgreSQL y S3 para el almacenamiento de archivos e imágenes. La infraestructura se encuentra automatizada mediante Terraform.

6.2.4 Alcance del MVP

El alcance del prototipo contempla la gestión completa del ciclo básico de contratación de servicios para el hogar. Los usuarios pueden registrarse en la plataforma, administrar sus direcciones, consultar el catálogo de servicios disponibles, calcular precios, generar solicitudes y realizar calificaciones una vez finalizado el trabajo.

Por su parte, los técnicos pueden crear y administrar su perfil profesional, configurar su disponibilidad, recibir solicitudes, aceptar trabajos, registrar evidencias de ejecución y completar los servicios asignados. Además, el sistema incorpora un mecanismo de niveles basado en calificaciones que permite priorizar la asignación de servicios según el desempeño de cada técnico.

El MVP también incorpora funcionalidades de mensajería en tiempo real, gestión de imágenes asociadas a los servicios y cálculo automatizado de precios a partir de reglas definidas dentro del catálogo de servicios.

6.2.5 Requerimientos funcionales

- El sistema debe permitir el registro y autenticación de usuarios mediante mecanismos seguros de acceso. Asimismo, debe posibilitar la creación de perfiles diferenciados para clientes y técnicos, incluyendo la gestión de información personal y profesional.
- La plataforma debe ofrecer un catálogo estructurado de servicios con categorías, descripciones y precios configurables. Los usuarios deben poder consultar la información detallada de cada servicio y calcular previamente el costo estimado antes de confirmar la contratación.
- El sistema debe permitir la creación, asignación, seguimiento y cierre de solicitudes de servicio, incluyendo mecanismos para aceptar trabajos, registrar evidencias y calificar la experiencia obtenida. También debe soportar comunicación directa entre cliente y técnico mediante mensajería en tiempo real.
- La solución debe gestionar niveles de reputación para los técnicos, administrar imágenes asociadas a los servicios y mantener un historial completo de las transacciones realizadas dentro de la plataforma.

6.2.6 Requerimientos no funcionales

- La aplicación deberá funcionar correctamente en las versiones más recientes de los principales navegadores web, incluyendo Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y Safari. Se garantiza compatibilidad con las dos últimas versiones estables publicadas por cada fabricante.

- La aplicación requiere una conexión estable a Internet para permitir la comunicación entre el cliente, el servidor y la base de datos, garantizando el acceso a las funcionalidades de búsqueda, publicación y gestión de servicios en tiempo real.
- La plataforma debe garantizar seguridad en el acceso mediante autenticación basada en tokens JWT y mecanismos de control de roles para proteger la información de los usuarios.
- El sistema debe ofrecer disponibilidad permanente a través de infraestructura desplegable en la nube, permitiendo la escalabilidad futura del servicio conforme aumente la cantidad de usuarios registrados.
- La aplicación debe proporcionar una interfaz intuitiva y adaptable a diferentes dispositivos, facilitando la interacción tanto para clientes como para técnicos. Asimismo, debe mantener tiempos de respuesta adecuados y soportar comunicación en tiempo real para garantizar una experiencia de usuario satisfactoria.
- Adicionalmente, la arquitectura implementada busca favorecer la mantenibilidad y evolución del sistema mediante la separación de responsabilidades, el uso de patrones de diseño, la modularización de componentes y la automatización de la infraestructura tecnológica.

6.2.7 Manual de usuario

Manual_de_usuario_Fixentra.pdf

7. Conclusiones y recomendaciones

Los objetivos planteados para el proyecto fueron alcanzados satisfactoriamente. Se logró identificar las principales necesidades del mercado relacionadas con la contratación de servicios para el hogar, encontrando oportunidades de mejora en aspectos como la confianza, la transparencia y la facilidad para conectar usuarios con técnicos independientes. A partir de estos hallazgos fue posible diseñar una propuesta de valor enfocada en una plataforma digital que facilite este proceso.

Con el desarrollo de Fixentra se concluye que la solución propuesta representa una alternativa viable para mejorar la búsqueda y contratación de servicios para el hogar. El prototipo funcional permitió integrar funcionalidades orientadas a la gestión de solicitudes, comunicación entre usuarios, calificación de servicios y creación de reputación digital, generando beneficios tanto para clientes como para técnicos. Además, el modelo de negocio planteado demuestra viabilidad operativa y financiera al utilizar una estructura basada en tecnología escalable y un modelo de ingresos por comisión.

Durante el desarrollo del proyecto identifiqué algunos aspectos que pueden fortalecerse en futuras etapas, especialmente en la validación con una mayor cantidad de usuarios y técnicos, así como en la ampliación de funcionalidades que permitan mejorar la experiencia de uso y aumentar el alcance de la plataforma. Estos aspectos representan oportunidades de crecimiento para consolidar la solución propuesta.

Continuaré con la validación técnica y comercial de Fixentra, recopilando información de usuarios reales que permita ajustar el modelo de negocio, optimizar los procesos y evaluar nuevos escenarios de implementación. Asimismo, reforzaré los aspectos relacionados con seguridad, escalabilidad y rendimiento de la plataforma para garantizar una operación estable.

Finalmente, considero importante continuar analizando indicadores como satisfacción de usuarios, cantidad de servicios gestionados y sostenibilidad económica, con el propósito de orientar futuras mejoras y fortalecer la evolución de Fixentra como una solución tecnológica escalable dentro del mercado de servicios para el hogar.

8. Referencias bibliográficas

Kudlowsky, S. (2022, 19 de abril). ¿Qué es la gestión de la reputación?. DAC Group. https://www.dacgroup.com/es/descubre/blog/local-optimization/que-es-la-gestion-de-la-reputacion/

Colombia cerró el primer trimestre de 2025 con más de 49 millones de accesos móviles a Internet. (2025, 6 de agosto). MinTIC. https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/404518:Colombia-cerro-el-primer-trimestre-de-2025-con-mas-de-49-millones-de-accesos-moviles-a-Internet

Adetunji, J. (2024, 18 de octubre). La gestión de la reputación online: ¿por qué importa ahora más que nunca?. The Conversation. https://theconversation.com/la-gestion-de-la-reputacion-online-por-que-importa-ahora-mas-que-nunca-240419

Principios de Justicia en el Trabajo: Claves para la Equidad Laboral. (2024, 17 de noviembre). Pedro Martínez Coach. https://www.coachpedromartinez.com/teoria-de-la-equidad-laboral/

Alma, A. (s.f.). Justicia y Liderazgo: La Teoría de la Equidad. Psicología del Talento. https://www.psicologiadeltalento.com/post/la-teor%C3%ADa-de-la-equidad-justicia-y-talento