

Maestría en
Gestión de Proyectos

**Trabajo de titulación previo a la obtención del
título de Magíster en Gestión de Proyectos**

AUTORES:

Edwin Alexander Medrano Medrano
Raúl Ernesto Sánchez Barrionuevo
Lizeth Rossana López Iza
Anderson Mateo Moncayo Pabón
Enrique Patricio Lescano Zhunio
Elizabeth Vanessa Mera Morales
Jennifer Guadalupe Meza Espinoza
Marco Sebastián Suntaxi Llumiquinga

TUTORES:

DBA. José Luis Mercader
Mgr. Carlos Luis Calderón

“Análisis de factibilidad para la creación de una empresa de ingeniería especializada en Sistemas Contraincendios INNOVA FIRE, en la ciudad de Quito”.

Certificación de autoría

Nosotros, Edwin Alexander Medrano Medrano, Raúl Ernesto Sánchez Barrionuevo, Lizeth Rossana López Iza , Anderson Mateo Moncayo Pabón, Enrique Patricio Lescano Zhunio, Elizabeth Mera Morales, Jennifer Guadalupe Meza Espinoza, Marco Sebastián Suntaxi Llumiquinga, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás disposiciones legales.



Firma del graduando
(Edwin Alexander Medrano Medrano)



Firma del graduando
(Raúl Ernesto Sánchez Barrionuevo)

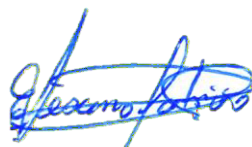


Firma del graduando
(Lizeth Rossana López Iza)



Firma del graduando
(Anderson Mateo Moncayo Pabón)

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución



Firma del graduando
(Enrique Patricio Lescano Zhunio)



Firma del graduando
(Elizabeth Vanessa Mera Morales)



Firma del graduando
(Jennifer Guadalupe Meza Espinoza)



Firma del graduando
(Marco Sebastián Suntaxi Llumiquinga)

Autorización de Derechos de Propiedad Intelectual

Nosotros, Edwin Alexander Medrano Medrano, Raúl Ernesto Sánchez Barrionuevo, Lizeth Rossana López Iza, Anderson Mateo Moncayo Pabón, Enrique Patricio Lescano Zhunio, Elizabeth Mera Morales, Jennifer Guadalupe Meza Espinoza, Marco Sebastián Suntaxi Llumiquinga, en calidad de autores del trabajo de investigación titulado ***“Análisis de factibilidad para la creación de una empresa de ingeniería especializada en Sistemas Contraincendios INNOVA FIRE, en la ciudad de Quito”***., autorizamos a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE) para hacer uso de todos los contenidos que nos pertenecen o de parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos que como autores nos corresponden, lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento en Ecuador.

D. M. Quito, (mayo 2026)



Firma del graduando
(Edwin Alexander Medrano Medrano)



Firma del graduando
(Raúl Ernesto Sánchez Barrionuevo)

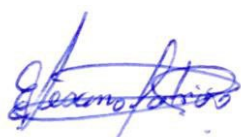
Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución



Firma del graduando
(Lizeth Rossana López Iza)



Firma del graduando
(Marco Sebastián Suntaxi Llumiquinga)



Firma del graduando
(Enrique Patricio Lescano Zhunio)



Firma del graduando
(Elizabeth Vanessa Mera Morales)



Firma del graduando
(Jennifer Guadalupe Meza Espinoza)



Firma del graduando
(Anderson Mateo Moncayo Pabón)

Aprobación de dirección y coordinación del programa

Nosotros, DBA. José Luis Mercader y Mgtr. Carlos Luis Calderón, declaramos que los graduandos: Edwin Alexander Medrano Medrano, Raúl Ernesto Sánchez Barrionuevo, Lizeth Rossana López Iza , Anderson Mateo Moncayo Pabón, Enrique Patricio Lescano Zhunio, Elizabeth Vanessa Mera Morales, Jennifer Guadalupe Meza Espinoza, Marco Sebastián Suntaxi Llumiquinga son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



DBA. José Luis Mercader
Director de la
Maestría en Gestión de Proyectos



Validar únicamente en FirmaRC.
Firmado electrónicamente por:
**CARLOS LUIS
CALDERON ESPINALES**

Mgtr. Carlos Luis Calderón
Coordinador de la
Maestría en Gestión de Proyectos

DEDICATORIA

A Dios por guiar mi camino, mi luz y mi fortaleza en cada obstáculo. A mis padres por su amor y apoyo incondicional me han animado a continuar con mis estudios y a esforzarme por cumplir mis sueños. Y a mi hermana por ser mi refugio y mi apoyo constante en cada adversidad.

Lizeth Rossana López Iza

A mi hija María Cataleya, por ser mi fuente de inspiración, un ser humano que con su alma noble me impulsan cada día a superarme y a crecer como persona, madre y profesional. A mi familia por su apoyo sincero y constante acompañamiento en cada meta y desafío asumido. Y, principalmente a Dios por la vida, la fortaleza y las oportunidades que han guiado mi camino.

Jennifer Guadalupe Meza Espinoza.

A mi familia por ser el pilar fundamental en cada etapa profesional y personal. Gracias por su apoyo, comprensión y motivación que me han permitido superar desafíos y alcanzar cada una de mis metas. A mis padres por sus enseñanzas, esfuerzo y ejemplo de perseverancia, valores que han guiado mi camino y me inspiran a seguir creciendo cada día.

Raúl Ernesto Sánchez Barrionuevo

A mi esposa por brindarme su apoyo en cada etapa de mi vida, quien ha sido clave para complementar mi formación académica y personal. A mis hijos, que se han convertido en fuente de inspiración, mi motor para seguir adelante para ser un buen ejemplo para su futuro.

Enrique Patricio Lescano Zhunio

A Dios por brindarme fortaleza y sabiduría. A mi madre y a mi familia por su amor y apoyo que me impulsan a nunca rendirme. A una persona muy especial que hoy me guía desde el cielo cuya memoria se ha convertido en mi inspiración para seguir adelante y comprender que cada sacrificio tiene valor cuando se lucha con perseverancia y propósito.

Anderson Mateo Moncayo Pabon

A mi familia por su apoyo y comprensión a lo largo de este camino. Gracias por acompañarme en cada desafío y recordarme siempre que el esfuerzo y la constancia hacen posible alcanzar cada meta, por confiar en mí incluso cuando yo misma dudaba y por impulsarme siempre a seguir creciendo profesional y personalmente.

Elizabeth Vanessa Mera Morales

A mis hijos Martín, Esteban y Abigail por ser mi fuente de inspiración, fortaleza, y amor que llenan mi vida y hacen que alcance cada meta que me propongo en la vida. A mi madre Marcela por sus palabras de apoyo desde niño, y a mi esposa Johanna por estar junto a mí en cada camino que he tomado apoyándome para lograrlo.

Edwin Alexander Medrano Medrano

A Dios y a mis padres, Ana y Marco, quienes han sido mi orientación y la base esencial en cada objetivo que me he planteado. Gracias a su amor y apoyo he encontrado la fuerza para seguir adelante y alcanzar mis metas que me he planteado tanto en lo profesional como en lo personal. A mis hermanos, por su compañía, cariño y apoyo incondicional, siendo una parte muy importante en mi vida.

Marco Sebastián Sntaxi Llumiquinga

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis compañeros por su paciencia, guía y apoyo constante a lo largo de todo este proyecto. Asimismo, expreso mi gratitud a la Universidad por brindarme las herramientas y el conocimiento necesarios para mi formación profesional.

Lizeth Rossana López Iza

A mis profesores por los conocimientos, enseñanzas y experiencias impartidas a lo largo de este proceso académico, los cuales contribuyeron significativamente a mi formación profesional. Asimismo, a mis compañeros por su guía y colaboración constante durante el desarrollo y ejecución del presente proyecto.

Jennifer Guadalupe Meza Espinoza.

Un agradecimiento sincero a los tutores y docentes por compartir sus conocimientos y experiencia a lo largo de esta maestría. Agradezco a mis compañeros de proyecto con quienes aprendí que el trabajo en equipo es una de las bases más importantes en proyectos. Gracias a todos ustedes fue posible culminar esta meta, que inició como un propósito personal y que hoy representa un logro construido con el esfuerzo de todos.

Anderson Mateo Moncayo Pabon

Quiero agradecer a nuestros docentes y directores de trabajo de titulación por compartir sus conocimientos y guiarnos en este proceso. También agradezco a mis compañeros de proyecto, porque este logro no habría sido posible sin el compromiso, apoyo y aprendizaje compartido en cada etapa.

Elizabeth Vanessa Mera Morales

Agradezco a mis compañeros por su entrega y compromiso para realizar juntos el presente trabajo de titulación, a nuestro director DBA José Luis Mercader y coordinador Carlos Luis Calderón por su guía, entrega y pasión demostrada para la dirección de la maestría, y a todos los profesores y colaboradores de cada asignatura por compartir su experiencia y conocimiento de una forma clara, directa y didáctica.

Edwin Alexander Medrano Medrano

Agradezco a mis compañeros, a nuestros profesores y tutores de la maestría, quienes fueron parte fundamental de este proceso académico. Gracias por el apoyo, la colaboración y el trabajo en equipo compartido durante cada etapa de esta experiencia. Cada conversación, aporte e intercambio de conocimientos contribuyó no solo al desarrollo de este proyecto, sino también a mi crecimiento profesional y personal.

Raúl Ernesto Sánchez Barrionuevo

Agradezco al equipo de trabajo que hemos formado con el fin de sacar adelante este trabajo en el cual se ha compartido las experiencias de cada uno y ha enriquecido nuestro conocimiento, a la vez que a todos los profesores de cada una de las materias impartidas que han sido de gran ayuda en esta nueva etapa de aprendizaje.

Enrique Patricio Lescano Zhunio

Expreso mi agradecimiento a los docentes que nos han sabido impartir su conocimiento y experiencias para el desarrollo en nuestra parte profesional, a mis compañeros que han mostrado responsabilidad, compromiso, y entendimiento en el proyecto que hemos desarrollado.

Marco Sebastián Suntaxi Llumiquinga

Resumen

El aumento de las exigencias técnicas y normativas relacionadas con la prevención y protección contra incendios ha generado un incremento en la necesidad de servicios especializados en los sectores industrial y comercial. En este contexto, las organizaciones requieren soluciones que permitan cumplir con la normativa vigente y minimizar riesgos relacionados con la seguridad de personas, infraestructura y los bienes. El presente trabajo tiene como objetivo formular y evaluar el proyecto de creación de INNOVA FIRE, empresa orientada a la prestación de servicios especializados en sistemas contra incendios en la ciudad de Quito. La propuesta contempla servicios de ingeniería, consultoría, diseño, auditoría, capacitación y asesoría técnica, enfocados principalmente a organizaciones que buscan implementar o mejorar sus sistemas de protección contra incendios. El desarrollo del proyecto a continuación, se basa en la aplicación de metodologías y buenas prácticas de gestión de proyectos, integrando análisis de mercado, planificación organizacional, evaluación financiera y gestión de riesgos, con el propósito de establecer la viabilidad e implementación de la empresa. Además, el estudio considera el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales aplicables, como NFPA, INEN y RTQ, como parte de su propuesta de valor y diferenciación técnica dentro del mercado.

Palabras clave: Sistemas contra incendios, gestión de proyectos, viabilidad financiera, seguridad industrial, cumplimiento normativo, ingeniería, consultoría

Abstract

The increase in technical and regulatory requirements related to fire prevention and protection has generated a growing demand for specialized services in the industrial and commercial sectors. In this context, organizations require solutions that allow them to comply with current regulations and minimize risks related to the safety of people, infrastructure, and assets. The objective is to formulate and evaluate the project for incorporation and Establishment of INNOVA FIRE, a company focused on providing specialized fire protection system services in the city of Quito. The proposal includes engineering, consulting, design, auditing, training, and technical advisory services, mainly aimed at organizations seeking to implement or improve their fire protection systems. The following development of the project is based on project management methodologies and best practices, integrating market analysis, organizational planning, financial evaluation and risk management, with the purpose of establishing the feasibility and implementation of the company. In addition, the study considers compliance with applicable national and international standards, such as NFPA, INEN, and RTQ, as part of its value proposition and technical differentiation within the market.

Keywords: Fire protection systems, project management, financial feasibility, industrial safety, regulatory compliance, engineering, consulting.

Contenido

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	18
INTRODUCCIÓN.....	18
GLOSARIO DE TÉRMINOS	19
OBJETIVOS.....	20
JUSTIFICACIÓN.....	20
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA	22
RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	22
MODELO CANVAS	26
PLAN ESTRATÉGICO	26
CAPÍTULO 3 DESARROLLO	27
PROPUESTA DE VALOR	27
MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA.....	27
GESTIÓN DE PERSONAS	31
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	32
MODELO DE NEGOCIO	34
ANÁLISIS FODA	35
ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	36
PLAN FINANCIERO.....	47
PLAN DE INVERSIONES	54
CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	71
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	74
CONCLUSIONES.....	74
RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77

Índice de Tablas

TABLA 1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DEL CLIENTE	23
TABLA 2 CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DEL CLIENTE	24
TABLA 3 CARACTERÍSTICAS PSICOGRÁFICAS DEL CLIENTE	25
TABLA 4 MODELO CANVAS DE INNOVA FIRE	26
TABLA 5 APLICACIÓN DE UTILIDADES Y DIVIDENDOS	30
TABLA 6 PRINCIPALES REQUISITOS LEGALES PARA LA CONSTITUCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE INNOVA FIRE	31
TABLA 7 VALORES CORPORATIVOS DE INNOVA FIRE	32
TABLA 8 ROLES Y RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE INNOVA FIRE	34
TABLA 9 ANÁLISIS DE LOS SEGMENTOS DE MERCADO DEFINIDOS PARA INNOVA FIRE	41
TABLA 10 ESTRATEGIA DE MARKETING MIX DE INNOVA FIRE	45
TABLA 11 MATRIZ OPERATIVA DE COMERCIALIZACIÓN DE INNOVA FIRE	46
TABLA 12 CAPITAL SOCIAL POR ACCIONISTA	48
TABLA 13 CARACTERÍSTICAS DE FINANCIACIÓN A CORTO PLAZO	49
TABLA 14 ANÁLISIS DE FINANCIACIÓN MEDIANTE FACTORING	50
TABLA 15 COMPARACIÓN DE SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN. PRÉSTAMO 59.000,00 USD	51
TABLA 16 ESTADO DE RESULTADOS	53
TABLA 17 ACTIVOS FIJOS	55
TABLA 18 NORMAS, ESTÁNDARES Y CÓDIGOS	56
TABLA 19 SOFTWARE ESPECIALIZADO	56
TABLA 20 TESORERÍA	57
TABLA 21 VALORES PROPUESTOS PARA SERVICIOS DE INGENIERÍA	58
TABLA 22 RESUMEN DE INVERSIÓN DE INNOVA FIRE	61
TABLA 23 HIPÓTESIS DE EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE PROYECTOS	62
TABLA 24 PLAN DE COBROS POR FASES DE INGENIERÍA	63
TABLA 25 INGRESOS PROYECTADOS 2026-2031	64
TABLA 26 SALIDAS PROYECTADAS 2026-2031	65
TABLA 27 FLUJO DE CAJA PROYECTADO PARA 5 AÑOS. CÁLCULO DE VAN	66

Índice de Figuras

FIGURA 1 ORGANIGRAMA DE INNOVA FIRE	33
FIGURA 2 ANÁLISIS FODA INNOVA FIRE	35
FIGURA 3 MAPA DE PROCESOS DE INNOVA FIRE	36
FIGURA 4 VAN PARA 5 AÑOS INNOVA FIRE.....	66

Capítulo 1 Introducción

Introducción

El desarrollo de proyectos orientados a la creación de empresas en sectores estratégicos requiere un enfoque integral que combine el análisis técnico, financiero, organizacional y de mercado, respaldado por metodologías estructuradas de gestión de proyectos. En este sentido la protección contra incendios se ha transformado en un elemento fundamental dentro del desarrollo industrial y comercial, debido al crecimiento de la infraestructura, al incremento de las exigencias normativas y a la necesidad de reducir los riesgos relacionados con pérdidas humanas, materiales y operativas.

En Quito el crecimiento en sectores como la construcción, la industria, la logística y los servicios ha dado lugar a una mayor necesidad de soluciones especializadas en sistemas contra incendios, tanto para nuevas edificaciones como para la adecuación y modernización de instalaciones ya existentes. Además, se requiere cumplir con normativas técnicas tanto nacionales como internacionales, así como con requerimientos establecidos por organismos de control, aseguradoras y entidades reguladoras, lo que representa una oportunidad para el desarrollo de empresas que ofrezcan servicios integrales con respaldo técnico y cumplimiento normativo.

El presente trabajo de titulación se enfoca en el análisis de prefactibilidad y factibilidad para la creación de la empresa de ingeniería “INNOVA FIRE”, que se dedicará a ofrecer servicios especializados en consultoría, ingeniería, auditoría y capacitación en sistemas contra incendios en la ciudad de Quito, dirigidos principalmente a los sectores industrial y comercial.

El estudio se desarrolla bajo un enfoque de gestión de proyectos, aplicando metodologías, herramientas y buenas prácticas en las distintas etapas de planificación y evaluación. Para lograrlo se incorporan elementos como la estructuración organizacional y

operativa, la elaboración de proyecciones financieras y la identificación de riesgos tanto estratégicos como operativos. Al final, el proyecto busca generar información técnica, económica y financiera que permita sustentar la toma de decisiones en base a su viabilidad y potencial de implementación en un entorno real.

Glosario de Términos

NFPA.- National Fire Protection Association, organización internacional dedicada a la seguridad contra incendios, estableciendo códigos y normas para proteger vidas y propiedades.

RTQ.- Regla Técnica Metropolitana. Normativa del cuerpo de bomberos de la ciudad de Quito dedicada a la prevención de incendios en edificaciones del distrito metropolitano.

Payout.- término en inglés utilizado para indicar la proporción de las utilidades de una empresa que se otorga a sus accionistas en forma de dividendos.

NIIF.- Normas Internacionales de Información Financiera

SRI.- Servicio de Rentas Internas

RUC.- Registro Único de Contribuyentes

PYMES.- Pequeñas y Medianas industrias

ROE.- Retorno sobre el patrimonio, la rentabilidad obtenida por los socios sobre su capital aportado.

ROI.- Retorno sobre la inversión, rentabilidad del proyecto sobre la inversión total realizada.

BAIT.- Beneficio Antes de Intereses e Impuestos

BAI.- Beneficio Antes de Impuestos

PI.- Índice de rendimiento.

ESG.- Siglas en inglés (Environmental, Social, and Governance)

PFAS.- Sustancias químicas altamente contaminantes (sustancias perfluoroalquiladas)

KPI.- (Key Performance Indicator) o “Indicador Clave de Rendimiento”

UL.- *Underwriters Laboratories*, una organización estadounidense de certificación y seguridad que evalúa productos para garantizar que cumplen normas de protección contra riesgos.

INEC.- Instituto Nacional de Estadística y Censos

Objetivos

Objetivo General

Evaluar un proyecto de creación de la empresa INNOVA FIRE que brindará servicios especializados en sistemas contra incendios en la ciudad de Quito, utilizando metodologías, herramientas y buenas prácticas en la gestión de proyectos, con el fin de estructurar su modelo de negocio y su planificación estratégica, operativa y organizacional, analizar su ingreso al mercado y su viabilidad financiera e identificar y gestionar los principales riesgos estratégicos y operativos asociados a su implementación.

Objetivos Específicos

- Definir la estructura organizacional y el modelo de negocio de INNOVA FIRE, estableciendo su identidad empresarial, portafolio de servicios, grupos de interés y lineamientos estratégicos para su funcionamiento.
- Analizar la demanda del mercado de sistemas contra incendios en la ciudad de Quito, clientes potenciales y entorno competitivo, con el fin de identificar oportunidades de inserción y posicionamiento para la empresa.
- Evaluar con datos y cálculos la viabilidad operativa y financiera del proyecto mediante la elaboración de proyecciones económicas.

Justificación

El trabajo de titulación justifica la necesidad de desarrollar propuestas empresariales técnicamente estructuradas que respondan a las exigencias actuales de seguridad y

cumplimiento normativo en sistemas contra incendios. Para ello, la formulación y evaluación del proyecto INNOVA FIRE permite analizar la factibilidad de una iniciativa orientada a atender requerimientos del sector industrial y comercial en la ciudad de Quito.

Desde el enfoque académico, el proyecto permite aplicar metodologías, herramientas y buenas prácticas de la gestión de proyectos en un caso real, incorporando procesos de planificación, análisis de mercado, evaluación financiera y gestión de riesgos para la toma de decisiones. Así, el trabajo aporta al fortalecimiento de competencias relacionadas con la formulación y evaluación de proyectos bajo un enfoque técnico y estratégico.

Además, el estudio aporta una visión integral para el desarrollo de iniciativas orientadas a mejorar los estándares de seguridad y cumplimiento normativo dentro de las organizaciones, considerando criterios técnicos, operativos y financieros que permitan evaluar su potencial de implementación en un entorno real.

Capítulo 2 Metodología

Recopilación y Análisis de Datos

Para el desarrollo de esta investigación se consideró información relacionada con el contexto local y las necesidades actuales del sector industrial y comercial en la ciudad de Quito. El crecimiento de proyectos de infraestructura ha incrementado la demanda de sistemas hidráulicos y de detección de incendios, así como la necesidad de cumplir con requerimientos técnicos y normativos aplicables.

En este contexto, organismos técnicos y entidades de control, como el Cuerpo de Bomberos de Quito, establecen que las edificaciones deben incorporar sistemas de protección activa y pasiva contra incendios, en cumplimiento de normas internacionales como las NFPA y reglamentación local de la RTQ,

Definición del cliente del proyecto

Definir al cliente de un proyecto empresarial es esencial porque permite identificar con claridad a quién va dirigida la propuesta de valor y qué necesidad busca resolver. (Camilo Clavijo, 2025)

El cliente ideal de INNOVA FIRE en Quito, Pichincha, Ecuador está conformado por usuarios y organizaciones que necesitan soluciones especializadas en sistemas contra incendios para proteger personas, bienes e instalaciones.

En ese sentido, el cliente de INNOVA FIRE busca seguridad, tranquilidad, respaldo profesional y cumplimiento técnico en un tema de alta importancia. Dentro de este grupo de clientes se pueden incluir:

- Administradores de locales comerciales
- Representantes de industrias y bodegas
- Representantes de instituciones públicas o privadas
- Responsables de seguridad industrial.

Características Demográficas

Definir el cliente idóneo demográficamente es un paso crítico para la estrategia comercial exitosa. (Cuadros López, Gonzales Caicedo, & Jiménez Oviedo, 2017). Se trata de identificar al individuo cuyas necesidades, valores y comportamientos se alinean con la empresa y por consiguiente pueden ser clientes potenciales de INNOVA FIRE.

Tabla 1
Características demográficas del cliente

Característica	Descripción
Edad	Personas entre 25 y 65 años
Sexo y género	Indistinto
Diversidad cultural	Sin distinción étnica o cultural
Nivel educativo	Formación técnica, tecnológica o universitaria
Ocupación	Empresarios, administradores, gerentes operativos y responsables de seguridad industrial
Nivel de ingresos	Medio y medio-alto, con capacidad de inversión en sistemas de protección contra incendios
Ubicación geográfica	Empresas ubicadas en la ciudad de Quito, principalmente en zonas industriales y comerciales
Nacionalidad	Empresas nacionales o extranjeras legalmente establecidas en Quito
Sector de actividad	Constructoras, industrias, bodegas, centros logísticos e instituciones públicas y privadas

Fuente: Elaboración de los autores.

Características Psicológicas

El análisis de las características psicológicas del cliente, ayudan a entender los criterios de comportamiento y decisión que influyen en la contratación de servicios

especializados, facilitando la identificación de necesidades, expectativas y factores de valor percibido en el mercado objetivo. Según Kotler y Keller (2016), quienes indican que las decisiones de compra de los consumidores no solo dependen de factores externos, sino que además están condicionadas por aspectos personales y psicológicos que influirán en la elección final de los productos y servicios.

Tabla 2
Características psicológicas del cliente

Perfil de cliente	Características principales	Tipo de organización
Cliente amable	Valora la confianza, el acompañamiento técnico y la comunicación clara. Prioriza relaciones de largo plazo y servicio postventa.	Constructoras y empresas con proyectos recurrentes
Cliente analítico	Basa sus decisiones en documentación técnica, experiencia y cumplimiento normativo. Prioriza la reducción de riesgos y respaldo profesional.	Industrias medianas y grandes
Cliente conductor	Busca rapidez, eficiencia y cumplimiento de objetivos. Valora la planificación y la capacidad de respuesta.	Empresas medianas, grandes y organizaciones de alta exigencia operativa
Cliente impulsivo	Toma decisiones rápidas basadas en confianza y necesidad inmediata. Prioriza atención ágil y soluciones prácticas.	Empresas que requieren respuesta inmediata o soporte puntual

Fuente: Elaboración de los autores.

Características Psicográficas

Según Comportamiento del consumidor. Decisiones y estrategia de marketing (s. f.-b), las características psicográficas permiten identificar comportamientos, intereses y criterios de decisión del cliente objetivo, especialmente en servicios técnicos donde la seguridad, la

confiabilidad y el cumplimiento normativo influyen directamente en la contratación. En la Tabla 3 se indica las características psicográficas del cliente:

Tabla 3
Características psicográficas del cliente

Característica	Descripción
Estilo de vida profesional	Vinculado a la gestión de cumplimiento, seguridad y continuidad operativa
Estatus social y profesional	Nivel socioeconómico medio y medio-alto, con formación universitaria y de posgrado
Actividades, intereses y opiniones (AIO)	Supervisión de proyectos, auditorías de seguridad, implementación de sistemas industriales y capacitación continua
Intereses principales	Cumplimiento normativo, innovación tecnológica y reducción de riesgos operativos
Actitudes	Orientación preventiva, aversión al riesgo y búsqueda de respaldo técnico confiable

Fuente: Elaboración de los autores.

De acuerdo con las características analizadas, el perfil predominante para INNOVA FIRE es el cliente analítico, ya que da prioridad a la documentación técnica, la experiencia laboral y la reducción de riesgos operativos en la contratación de servicios especializados.

Este perfil, conformado principalmente por responsables de seguridad, mantenimiento y gestión de proyectos, mantiene una alta afinidad con la propuesta de valor de la empresa, especialmente por su enfoque en soluciones técnicas respaldadas por experiencia y criterios de confiabilidad.

Modelo Canvas

Tabla 4
Modelo Canvas de Innova Fire

CANVAS Model: INNOVA FIRE					
Asociados clave	Actividades clave	Oferta de valor	Relación con el Cliente	Segmentos de mercado	
• Proveedores de equipos certificados • Cuerpos de bomberos y entidades reguladoras • Empresas de capacitación • Aliados estratégicos en ingeniería y construcción • Asociaciones del sector de seguridad	• Capacitación y simulacros • Inspecciones y pruebas de equipos • Diseño e ingeniería personalizado de acuerdo con el tipo de cliente e infraestructura. • Asesoramiento personalizado para orientar al cliente en la elección de sistemas y servicios contra incendios. 7	• Brindamos soluciones integrales y personalizadas en protección contra incendios. • Capacitación especializada en el uso, operación y mantenimiento de sistemas contra incendios, adaptada a cada tipo de cliente e infraestructura. • Soporte técnico continuo, con acompañamiento en proyectos de ingeniería.	• Asesoría personalizada • Atención rápida y postventa • Capacitación in situ, online (Teams / Zoom) • Comunicación constante y seguimiento tras auditorías Fidelización mediante certificaciones periódicas Encuestas se satisfacción del cliente 3	• Empresas, industrias, comercios y entidades del sector público y privado que requieren soluciones de sistemas contra incendio. • Gerentes de proyectos, directivos, jefes de seguridad y salud ocupacional, dueños de empresas industriales, bodegas.	
	Recursos clave • Personal técnico especializado • Equipos y herramientas certificadas • Proveedores confiables • Normas y estándares internacionales y nacionales • Infraestructura operativa • Equipos de oficina y software especializado • Base de datos de clientes 8	• Innovación tecnológica aplicada a sistemas de detección y combate de incendios, incorporando nuevas herramientas y software especializado. • Garantizamos seguridad, cumplimiento normativo y tranquilidad para nuestros clientes. 6			
Estructura de costos		0	2	4	1
				Ingresos estimados	
• Costos de personal (sueldos y beneficios)	\$	266.401,30		Capacitaciones en Normativas NFPA y SCI	\$ 58.700,00
• Compra de equipos e insumos	\$	12.300,00		Auditorias de sistemas de detección y supresión de incendios	\$ 54.750,00
• Alquiler de oficina y servicios básicos	\$	12.000,00		Proyectos de Ingeniería	\$ 213.000,00
• Marketing y publicidad	\$	6.529,00			
• Permisos y licencias	\$	9.275,00			
• Asesoría legal y cumplimiento normativo	\$	8.036,90			
Total costos estimados el primer año	\$	314.542,20	9	Ingresos estimados primer año	\$ 326.450,00

Fuente: Elaboración de los autores.

Plan Estratégico

INNOVA FIRE incorpora un enfoque ESG (Environmental, Social, and Governance) como parte fundamental de su estrategia empresarial, integrando criterios ambientales, sociales y de gobernanza en todas sus operaciones. Este enfoque no solo responde a las exigencias actuales del entorno, sino que también refuerza el compromiso de la empresa con la sostenibilidad, la ética y la generación de valor a largo plazo.

Capítulo 3 Desarrollo

INNOVA FIRE es una empresa ecuatoriana dedicada a ofrecer servicios especializados en sistemas contra incendios en la ciudad de Quito. Su enfoque combina servicios de ingeniería, consultoría, capacitación y asesoría técnica, orientados principalmente hacia los sectores industrial y comercial, cumpliendo con las normativas nacionales e internacionales aplicables.

Propuesta de Valor

La propuesta de valor de INNOVA FIRE se encuentra en brindar soluciones integrales en sistemas contra incendios, que incluye diseño, auditoría y capacitación, adaptado a las necesidades específicas de cada cliente. Asegurando el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales, lo que reduce riesgos legales y operativos brindando un servicio integral con gran eficacia en la respuesta de sistemas contra incendios, optimizando el uso de recursos como agua y energía, evitando desperdicios innecesarios y fomentando la implementación de tecnologías sostenibles, como el uso de espumas contra incendios ecológicas (libres de PFAS), reducen significativamente la contaminación del agua y del suelo. La excelencia operativa, el soporte técnico y el acompañamiento postventa orienta a la agilidad y eficiencia, adaptándose a cada realidad del mercado.

Misión y Visión de la Empresa

Misión

Proveer soluciones integrales en sistemas de protección contra incendios, mediante servicios de ingeniería, certificación y capacitación, garantizando seguridad y cumplimiento normativo local e internacional.

Visión

Ser la empresa líder en el sector de sistemas contra incendios del Ecuador, reconocida por su innovación, calidad técnica y compromiso con la seguridad industrial y empresarial.

Constitución de la Empresa

La constitución de INNOVA FIRE se realizará conforme a las normativas mercantil, tributaria y municipal vigentes en el Ecuador, asegurando su funcionamiento legal en la ciudad de Quito.

La empresa optará por la figura jurídica de Sociedad Anónima (S.A.), debido a que esta modalidad permite establecer una estructura societaria formal, limitar la responsabilidad de los accionistas y facilitar la participación de inversionistas y socios estratégicos.

Esta estructura se considera adecuada para realizar actividades relacionadas con consultoría, ingeniería, capacitación y servicios especializados en sistemas contra incendios, orientados al sector industrial y comercial.

Política de Reserva

Reserva Legal. De conformidad con el artículo 297 de la Ley de Compañías, INNOVA FIRE destinará el 10% de la utilidad neta anual, una vez deducida la participación de los trabajadores, hasta que alcance el 50 % del capital social, es decir USD 35.000,00

Desde un punto de vista financiero, esta reserva nos permite fortalece el patrimonio, actuar como mecanismo de cobertura frente a pérdidas futuras, mejora la percepción de solvencia ante entidades financieras y terceros. Siendo de carácter obligatorio, no podrá ser distribuida como dividendos y sólo podrá utilizarse para cubrir pérdidas o para fortalecer el patrimonio de la sociedad.

Reservas Estatutarias. INNOVA FIRE constituirá una reserva estatutaria equivalente al 5 % de las utilidades líquidas, destinada a innovación tecnológica y desarrollo de capacidades técnicas. Esta decisión responde a que el sector de sistemas contra incendios es altamente regulado y tecnificado, la inversión continua en tecnología y certificaciones constituye una ventaja competitiva sostenible, reduce la necesidad de financiación externa futura para inversiones estratégicas.

Esta reserva sólo podrá utilizarse para los fines señalados y bajo autorización de la Junta General Universal de Accionistas.

Reservas Voluntarias. La junta de accionistas de INNOVA FIRE podrá constituir reservas voluntarias o especiales para expansión geográfica, compra de activos y equipos, fondo de contingencias operativas. Estas reservas incrementan la capacidad de autofinanciación, reducen el riesgo financiero y mejoran la estabilidad de los flujos de caja.

Cálculo y Reparto de utilidades y dividendos

Al cierre de cada ejercicio económico, INNOVA FIRE elaborará sus estados financieros de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Las utilidades netas se determinarán luego de deducir impuestos, costos, gastos operativos, depreciaciones, provisiones y obligaciones legales.

Participación de los Trabajadores. De las utilidades líquidas del ejercicio se destinará el quince por ciento (15 %) para la participación de los trabajadores, conforme a la legislación laboral ecuatoriana, previo a cualquier distribución a los accionistas.

Base para Distribución de Dividendos. La política de dividendos de INNOVA FIRE busca un equilibrio entre rentabilidad del accionista y crecimiento sostenible. Considerando que es una empresa que se encuentra en su etapa inicial, con un capital social de USD 70.000,00, la retención parcial de beneficios es clave para financiar el crecimiento orgánico, reforzar el capital de trabajo, reducir la dependencia de deuda bancaria.

Los dividendos sólo podrán ser distribuidos con cargo a utilidades líquidas y realizadas del ejercicio, utilidades acumuladas de ejercicios anteriores, reservas expresamente disponibles, luego de cumplidas todas las obligaciones legales y estatutarias.

Las utilidades anuales se aplicarán en el siguiente orden:

Tabla 5
Aplicación de utilidades y dividendos

Aplicación de utilidades y Dividendos	Porcentaje
Participación de trabajadores	15%
Reserva legal	10%
Reserva estatutaria de innovación	5%
Reservas voluntarias aprobadas por la Junta	A definir por la junta
Dividendos a los accionistas	40%

Fuente: Elaboración de los autores.

Este esquema permite mantener un payout razonable, compatible con la sostenibilidad financiera del proyecto.

Porcentaje Mínimo de Distribución

Salvo que la Junta General de Accionistas resuelva lo contrario por mayoría calificada, la sociedad distribuirá como dividendos al menos el cuarenta por ciento (40%) de las utilidades disponibles a los socios luego de efectuadas todas las reservas obligatorias y estatutarias.

Forma de Pago y Proporcionalidad

Los dividendos se distribuirán proporcionalmente a la participación accionaria y podrán pagarse en efectivo, acciones liberadas o una combinación, permitiendo flexibilidad financiera según la situación de tesorería.

Dividendos Extraordinarios

Podrán declararse dividendos extraordinarios únicamente cuando existan utilidades acumuladas suficientes y siempre que no se comprometa la solvencia, la liquidez y la continuidad operativa de la empresa.

Permisos, Licencias y Cumplimiento Normativo Específico

Para que INNOVA FIRE comience a operar en la ciudad de Quito, es necesario cumplir con los requisitos legales, tributarios, laborales y municipales establecidos por la

normativa ecuatoriana vigente. La Tabla 6 a continuación resume los permisos, registros y obligaciones requeridos para la constitución y funcionamiento de la empresa.

Tabla 6
Principales requisitos legales para la constitución y funcionamiento de INNOVA FIRE

Requisito	Institución competente	Aplicación
Constitución de la empresa	Superintendencia de Compañías	Formalización legal de INNOVA FIRE
Registro Único de Contribuyentes (RUC) y facturación electrónica	Servicio de Rentas Internas (SRI)	Operación tributaria y emisión de comprobantes
Firma electrónica	Banco Central del Ecuador	Gestión de trámites y documentación digital
Patente municipal y uso de suelo	Municipio del Distrito Metropolitano de Quito	Autorización de funcionamiento
Permiso del Cuerpo de Bomberos	Cuerpo de Bomberos de D.M. Quito	Verificación de condiciones de seguridad
Cumplimiento técnico (INEN, NFPA, RTQ)	Entidades y normativa aplicable	Desarrollo de servicios especializados
Obligaciones laborales	Ministerio del Trabajo	Contratación y cumplimiento laboral

Fuente: Elaboración de los autores.

Gestión de Personas

INNOVA FIRE adoptará un enfoque de gestión de talento que se centra en la especialización técnica, la capacitación continua y el compromiso organizacional, considerando al personal como un elemento fundamental garantizando la calidad del servicio y cumplimiento de objetivos empresariales.

La empresa dará prioridad a la contratación de profesionales capacitados en áreas de ingeniería, soporte técnico y seguridad industrial, complementado con programas de capacitación continua en normativas, tecnologías y sistemas contra incendios. Además, se van a establecer mecanismos de evaluación del desempeño basados en la calidad del servicio, el

cumplimiento de objetivos y eficiencia operativa, fomentando una cultura organizacional orientada en la responsabilidad, la mejora continua y el trabajo en equipo.

Valores del Equipo

Los valores corporativos de INNOVA FIRE forman la base de su cultura organizacional y orientan las relaciones internas, la gestión de proyectos y la prestación de servicios especializados.

Tabla 7

Valores corporativos de INNOVA FIRE

Valor	Aplicación dentro de la empresa
Integridad	Actuar con ética, responsabilidad y transparencia en todos los procesos y servicios
Compromiso	Cumplir objetivos, plazos y estándares técnicos establecidos
Colaboración	Promover el trabajo en equipo entre áreas técnicas y administrativas
Seguridad	Priorizar la prevención de riesgos y el cumplimiento de normas técnicas
Innovación	Incorporar tecnologías y mejoras orientadas a optimizar los servicios
Orientación al cliente	Brindar soluciones oportunas y adaptadas a las necesidades del cliente
Excelencia	Garantizar calidad y confiabilidad en los servicios prestados
Mejora continua	Impulsar la evaluación y optimización permanente de procesos y resultados

Fuente: Elaboración de los autores.

Estructura Organizacional

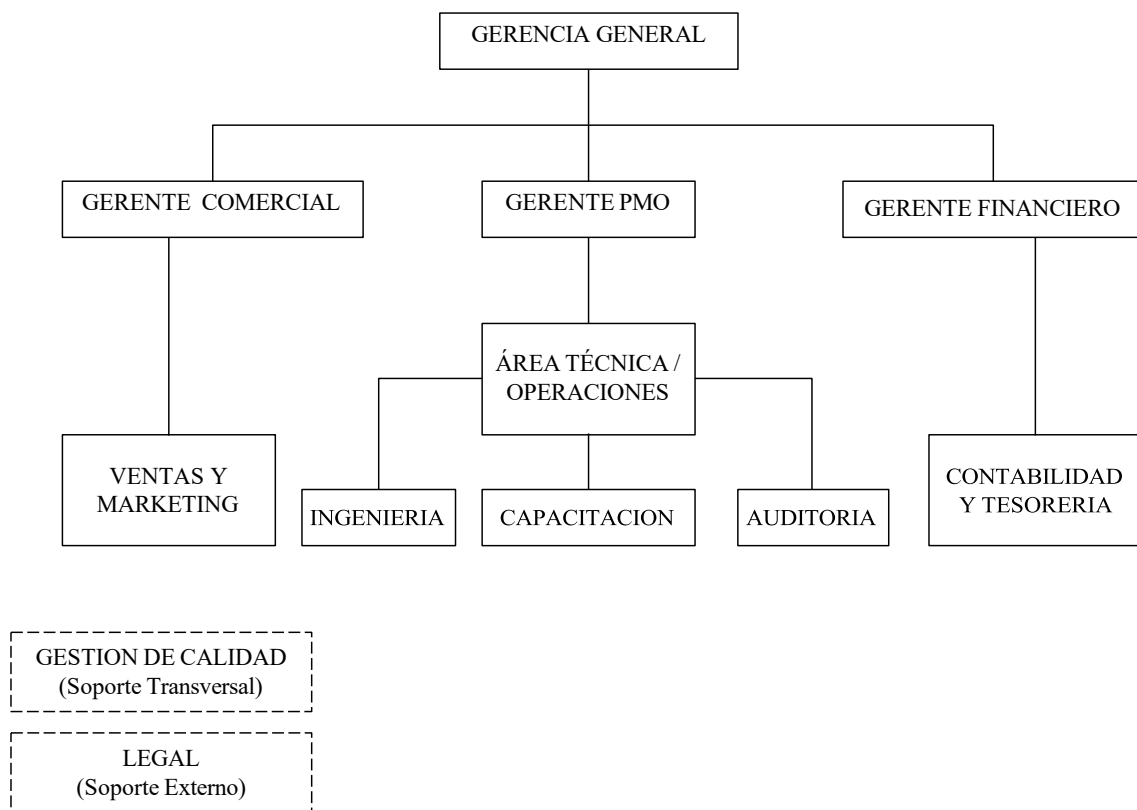
La estructura organizacional de INNOVA FIRE adopta una estructura funcional con enfoque matricial colaborativo orientada a proyectos.

La organización se divide en áreas especializadas según las funciones principales del negocio (funcional), permitiendo una adecuada distribución de responsabilidades, control

operativo y especialización técnica, los proyectos integran varias áreas técnicas y administrativas simultáneamente (matricial), existe coordinación transversal entre las áreas de operaciones, comercial, finanzas, calidad y gestión de proyectos.

Esta estructura permite tener flexibilidad, control operativo, mejor gestión en proyectos multidisciplinarios y un control adecuado de la aplicación de conocimientos técnicos en el desarrollo de proyectos.

Figura 1
Organigrama de INNOVA FIRE



Fuente: Elaboración de los autores

Roles y Responsabilidades

Definir roles y responsabilidades es clave en la gestión de recursos humanos, ya que permite establecer de manera adecuada las funciones de cada integrante, para no tener tareas duplicadas y facilitar la coordinación entre las áreas de INNOVA FIRE.

Tabla 8
Roles y responsabilidades del personal de INNOVA FIRE

Cargo	Habilidades clave	Responsabilidades principales
Gerente General	Liderazgo estratégico, planificación y negociación	Dirigir la estrategia y supervisar el funcionamiento general de la empresa
Gerente Comercial	Ventas consultivas, negociación y atención al cliente	Gestionar clientes y fortalecer el posicionamiento comercial
Gerente Operativo	Gestión operativa, liderazgo técnico y normativas NFPA/RTQ	Coordinar proyectos y garantizar el cumplimiento técnico y operativo
PMO / Planificación	Gestión de proyectos, análisis de riesgos y KPIs	Planificar y controlar cronogramas e indicadores
Ventas y Marketing	Marketing digital, ventas técnicas y comunicación comercial	Desarrollar estrategias comerciales y captar clientes
Finanzas	Contabilidad, presupuestos y análisis financiero	Administrar recursos financieros y control presupuestario
Especialista Técnico	Sistemas contra incendios, diseño técnico y mantenimiento	Diseñar e implementar sistemas contra incendios
Gestión de Calidad	Auditoría, control documental y mejora continua	Supervisar procesos de calidad y acciones de mejora
Recursos Humanos	Reclutamiento, capacitación y legislación laboral	Gestionar selección, desempeño y bienestar del personal
Asesoría Legal Externa	Legislación empresarial y contratos	Brindar soporte legal y regulatorio

Fuente: Elaboración de los autores.

Modelo de Negocio

INNOVA FIRE basa su modelo de negocio en brindar soluciones integrales que incluye diseño, auditoría y capacitación, en sistemas contra incendios cumpliendo normativas internacionales y regulaciones locales en la ciudad de Quito.

Nuestros servicios se encuentran direccionados al sector industrial para instituciones públicas y privadas incluyendo en nuestro portafolio de servicios:

Nota sobre derechos de autor: Este trabajo y lo que a continuación se expone solo tiene una validez académica, quedando copia de éste en la biblioteca digital de UIDE y EIG. La distribución y uso de este trabajo por parte de alguno de sus autores con otros fines deberá ser informada a ambas Instituciones, a los directores del Máster y resto de autores, siendo responsable aquel que se atribuya dicha distribución

- Diseño de sistemas contra incendios
- Auditorías técnicas y certificaciones
- Capacitación

Análisis FODA

Figura 2
Análisis FODA INNOVA FIRE

Fortalezas:

- Equipo técnico especializado y cumplimiento normativo
- Propuesta de valor integral
- Soluciones según necesidades del cliente
- Estructura organizacional flexible
- Proyección financiera rentable (ROE, ROI y VAN)
- Enfoque preventivo

Debilidades:

- Empresa nueva con limitado posicionamiento de marca
- Alta dependencia del cumplimiento de metas
- Capacidad operativa inicial limitada
- Dependencia de financiamiento externo
- Baja trayectoria comercial frente a empresas líderes del sector
- Necesidad constante de actualización técnica

Oportunidades:

- Crecimiento de la demanda
- Mayor exigencia de cumplimiento de normas NFPA, ISO y regulaciones de seguridad.
- Expansión del sector industrial
- Incremento de proyectos públicos y privados
- Oportunidades de alianzas estratégicas
- Creciente conciencia empresarial

Amenazas:

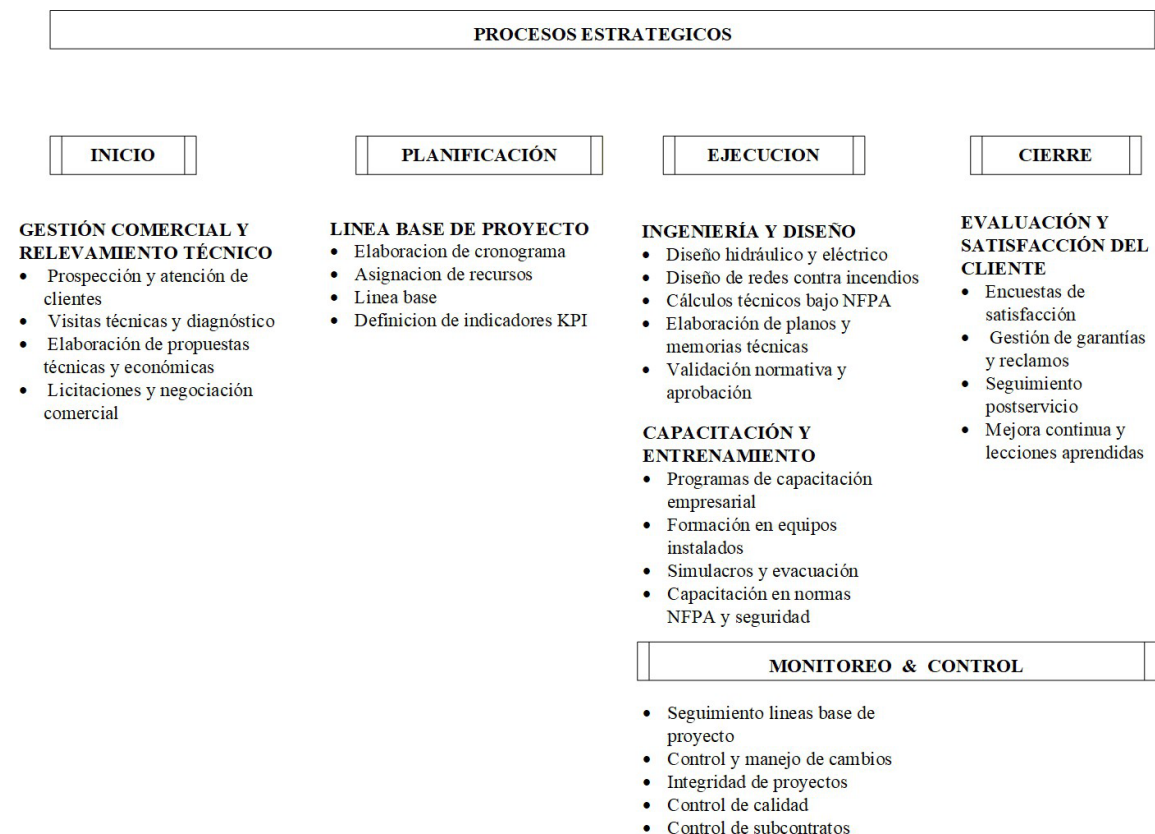
- Competidores consolidados con experiencia y cartera de clientes
- Competencia basada en precios bajos
- Cambios en regulaciones técnicas
- Desaceleración económica
- Incremento en costos de equipos
- Retrasos en pagos de clientes
- Ingreso de nuevos competidores

Fuente: Elaboración de los autores.

Mapa de Procesos

Los procesos de INNOVA FIRE se encuentran orientados a tener como resultado proyectos ejecutados con calidad, sistemas contra incendios certificados, clientes capacitados, cumplimiento de normas internacionales NFPA, RTQ y normativa local, asegurando continuidad operativa y seguridad empresarial y una alta satisfacción de nuestros clientes.

Figura 3
Mapa de procesos de INNOVA FIRE



Fuente: Elaboración de los autores.

Análisis de la Competencia

El mercado ecuatoriano de sistemas contra incendios presenta un nivel de competencia moderado-alto, debido al crecimiento del sector de la construcción, las exigencias del Cuerpo de Bomberos Quito y la obligatoriedad del cumplimiento de normativas técnicas nacionales e internacionales como NFPA y RTQ contra incendios.

El análisis de competencia que se ha realizado, evidencia que a pesar de que existen empresas técnicamente consolidadas, existe oportunidad para INNOVA FIRE debido al crecimiento de las exigencias regulatorias y la necesidad de soluciones integrales. Esta estrategia permitirá posicionar a la empresa como una alternativa innovadora y confiable dentro del mercado nacional.

La competencia no solo se mide por precios sino por la capacidad de certificaciones que cumplan con las auditorías de los entes gubernamentales. Es por lo que se divide a la competencia:

Empresas consolidadas, son aquellas empresas más rígidas y costosas, se puede decir que son líderes en el mercado que ofrecen servicios similares a los de INNOVA FIRE, como son capacitaciones bajo normas internacionales, alianzas estratégicas para certificaciones de la Senescyt o el Ministerio de trabajo, poseen representaciones directas de marcas internacionales que cumplen con normativa UL y software de simulaciones en 3D.

El Cuerpo de Bomberos Quito no solo es ente regulatorio, sino que ofrecen sus propias capacitaciones como el uso de extintores, primeros auxilios, cursos de brigadas de emergencia, etc., los cuales tienen certificación con un costo estandarizado de \$60,00 a \$145,00 dólares por persona.

Consultorías de Seguridad y Salud Ocupacional que ofrecen paquetes económicos para el cumplimiento legal de normativas, incluyen extintores o equipos básicos de alarmas de humo, junto con charlas rápidas del uso de los mismos equipos, muchos de estos proveedores fallan en la ingeniería y profundidad técnica.

Competencia informal, son aquellos pequeños proveedores que venden equipos, sin respaldos de ingeniería o capacitación de su uso, la ventaja de este grupo son los bajos precios que confunden al cliente, que en ocasiones solo suele buscar la aprobación de las autoridades.

Por otro lado, se han identificado empresas como Firesystem, LEVO, Industrial Services entre otras que destacan por su experiencia técnica en diseño de sistemas contra incendios bajo normas NFPA y locales; sin embargo, su enfoque se concentra principalmente en soluciones técnicas específicas.

A continuación, se describen las empresas más destacadas especializadas en sistemas contra incendios:

- Firesystem: Diseña, construye y mantiene sistemas de rociadores, detección de incendios y bombas contra incendios, cumpliendo normas NFPA. (Quito)
- LEVO: Especializado en ingeniería, provisión y construcción de sistemas contra incendios para sectores industriales, mineros y petroleros. Ofrecen sistemas de detección, alarma y supresión bajo normas UL/FM. (Quito)
- Industrial Services: Especialistas en ingeniería y montaje de sistemas contra incendios (rociadores, espuma, bombas) pruebas, inspecciones y mantenimientos, cumpliendo con normas NFPA. (Quito)
- CSR Ingeniería de Incendios: Posee profesionales certificados en NFPA, especializados en diseño, montaje y mantenimiento de sistemas de supresión y detección de incendios. (Quito)
- Systec: Instalación de sistemas contra incendios dedicados al sector de la construcción, plantas industriales y viviendas, para el cumplimiento de normas de bomberos. (Quito)

Ante lo expuesto, la ventaja competitiva no es el que vende más barato sino el que logra convencer al cliente de que el cumplimiento legal va más allá, es demostrar que la ingeniería correcta salva vidas y el patrimonio, mientras que el cumplimiento básico solo salva de las multas.

INNOVA FIRE garantiza el cumplimiento de la ley y cumple con los reglamentos de prevención de incendios en Quito, los cuales exigen inspecciones para los permisos de funcionamiento, tuberías normadas, sistemas de detección centralizadas y capacitación obligatoria para las brigadas de empresas.

Análisis de Mercado

El mercado de sistemas contra incendios en Ecuador ha mostrado crecimiento sostenido debido a la mayor conciencia en seguridad industrial, regulaciones más estrictas y

exigencias de certificación en industrias. La demanda se concentra en sectores como industria manufacturera, construcción e infraestructura pública. Los requisitos regulatorios brindan oportunidades para la expansión, especialmente en zonas industriales. La competencia incluye empresas nacionales e internacionales, pero INNOVA FIRE se diferencia por su enfoque técnico, certificaciones y atención personalizada.

Tamaño del Mercado

El mercado se divide principalmente en las tres ciudades principales, en las cuales se concentra más del 70% de la demanda nacional. INNOVA FIRE se va a limitar a operar en la ciudad de Quito en esta primera fase de crecimiento:

- Quito es el mercado más grande para el sector público y sedes corporativas aquí la demanda es administrativa, capacitaciones, diseño y aprobación de planos para nuevas edificaciones.
- Guayaquil es el corazón del sector industrial y logístico, donde se cuentan con grandes bodegas y puertos que requieren el sistema de supresión de incendios para salvaguardar tanto los bienes como la vida de las personas.
- Cuenca es el mercado especializado en el sector manufacturero, donde la seguridad contra incendios es crítica para la continuidad de la producción en línea.

Crecimiento del Mercado

El mercado en Quito ha pasado por un cambio significativo debido a las estrictas regulaciones, el avance tecnológico y la sensibilización sobre la sostenibilidad del negocio. En lo que respecta a normas y leyes, se menciona la Ordenanza Metropolitana No.001 (Concejo Metropolitano de Quito, 2019) y las regulaciones del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, donde las aprobaciones de los funcionarios requieren análisis técnicos de los sistemas, lo que resulta en una necesidad continua de servicios de ingeniería y formación especializada.

Por otra parte, se menciona que la falta de un plan de emergencia autorizado puede ocasionar responsabilidades legales, por lo que se buscan colaboraciones con expertos.

Sin embargo, a causa de la digitalización, se nota un aumento centrado en sistemas inteligentes que facilitan la supervisión a distancia, donde las organizaciones desean conocer en tiempo real la condición de sus sistemas a través de una aplicación móvil.

Hoy en día, numerosas compañías consideran la seguridad como una inversión financiera, no solo para ajustarse a la normativa, sino también para garantizar la sostenibilidad de su actividad empresarial. En este sentido, el profesionalismo se ha convertido en un punto clave del crecimiento económico, las industrias están en busca de la protección de sus inversiones, tanto en infraestructura como en el bienestar de las personas, asegurándose de estar resguardadas bajo estándares técnicos robustos.

Tendencias del Mercado

En la actualidad las tendencias tecnológicas son importantes para el combate de incendios como puede ser la detección por video más inteligencia artificial, es decir, cámaras que identifiquen el humo antes que los sensores térmicos; sistemas de agentes limpios los cuales tienen una gran demanda en el sector público y oficinas debido a que protegen archivos y servidores sin el uso de agua, (ARTIS Ingeniería, 2025).

Por otra parte, se requiere de diseños que maximicen el uso de recursos y minimicen el impacto al ambiente en caso de activación. Simuladores de extinción de incendios en entornos virtuales capacitaciones donde el personal apague un incendio en una bodega virtual usando gafas de RV.

Selección de los Segmentos del Mercado.

La selección del mercado de INNOVA FIRE se llevó a cabo a través de un método descriptivo y cualitativo, utilizando datos demográficos, económicos y comerciales de Ecuador, con un enfoque particular en la ciudad de Quito como el primer mercado meta. Esta ciudad fue

elegida por su gran densidad de población, actividad empresarial, expansión urbana y significancia en el ámbito industrial, elementos que crean una demanda potencial para servicios especializados en sistemas de prevención y protección frente a incendios. (INEC, 2026). (Antonio, A. S. H., & Andrés, S. A. Y. , 2024). (López, Caicedo & Oviedo, 2017)

Tabla 9
Análisis de los segmentos de mercado definidos para INNOVA FIRE.

Segmento de Mercado	Descripción	Necesidades Principales	Tamaño y Potencial de Crecimiento
Ingenieros, arquitectos, especialistas en seguridad industrial y administradores de empresas	Profesionales que participan en el diseño, planificación, gestión y control de proyectos técnicos, empresariales e industriales en Quito.	Asesoría técnica, diseño de sistemas contra incendios, revisión normativa, capacitación y apoyo en procesos de aprobación.	Su cuota se basa en la población urbana del Distrito Metropolitano de Quito, que supera los 2,8 millones de personas, y en la necesidad de técnicos especializados que participan en proyectos de construcción, comerciales e industriales que demandan el cumplimiento de normas de seguridad contra incendios.
Gerentes de proyectos, directivos, jefes de seguridad y salud ocupacional	Personal con capacidad de decisión dentro de empresas, instituciones, industrias y proyectos de infraestructura.	Soluciones integrales para reducir riesgos, proteger al personal, asegurar la continuidad operativa y cumplir exigencias legales.	Su importancia se explica por la presencia de una extensa red de negocios en Quito, que cuenta con aproximadamente 301.194 empresas en funcionamiento en 2023, en las cuales estos puestos tienen un papel directo en la autorización y selección de

Segmento de Mercado	Descripción	Necesidades Principales	Tamaño y Potencial de Crecimiento
			consultorías, auditorías, servicios de mantenimiento y formaciones especializadas.
Dueños de empresas industriales y bodegas	Propietarios o responsables de instalaciones industriales, comerciales, logísticas y de almacenamiento ubicadas en Quito.	Protección de instalaciones, inventarios, equipos, trabajadores y operaciones mediante sistemas de detección, alarma, extinción y mantenimiento.	Su crecimiento se sustenta en la actividad industrial, comercial y logística de Quito, donde las bodegas y espacios de almacenamiento requieren medidas de prevención, inspecciones, mantenimiento y permisos de funcionamiento para operar de forma segura.
Empresas del sector privado y público	Instituciones, compañías y entidades que administran edificaciones, proyectos, instalaciones o servicios dentro del Distrito Metropolitano de Quito.	Diseño, implementación, mantenimiento, inspecciones, auditorías técnicas y capacitaciones en seguridad contra incendios.	Es uno de los segmentos más relevantes debido a la alta concentración de empresas, oficinas, tiendas y servicios en Quito, los cuales deben llevar a cabo procedimientos de prevención, verificación e inspección de incendios para operar.

Segmento de Mercado	Descripción	Necesidades Principales	Tamaño y Potencial de Crecimiento
Industria e infraestructura	Proyectos industriales, bodegas, edificaciones técnicas, infraestructura operativa y espacios productivos que requieren soluciones especializadas.	Consultoría técnica, diseño de sistemas contra incendios, mantenimiento, capacitación, inspección y cumplimiento normativo.	Posee un gran valor estratégico ya que está vinculado a proyectos que requieren más inversión, involucran riesgo operativo y demandan altos estándares técnicos, en una ciudad que muestra un crecimiento constante en su población, negocios e instituciones.

Fuentes: INEC, Banco Central Del Ecuador, Superintendencia de Compañías

Marketing y Comercialización

El plan de mercadeo y comercialización de INNOVA FIRE busca establecer las tácticas requeridas para conseguir un lugar destacado en los segmentos de mercado elegidos, además de alcanzar una presencia duradera en los sistemas de prevención de incendios.

Enfoque Estratégico de Marketing

Este método se apoya en el estudio inicial del mercado, los competidores y la segmentación hecha, dirigiendo las actividades comerciales hacia aquellos clientes que apreciarán la seguridad, el cumplimiento de normativas y la fiabilidad técnica. En esta línea, la táctica de marketing se basa en una oferta de valor única y en la implementación del marketing mix (producto, precio, promoción y distribución), ajustada a cada grupo de clientes,

Posicionamiento y Estrategia de Marca

INNOVA FIRE se posiciona como una empresa especializada en soluciones integrales contra incendios, orientada a ofrecer servicios de alto nivel técnico que garanticen la protección de personas, activos e instalaciones.

El posicionamiento se sustenta en los siguientes ejes:

- Cumplimiento normativo bajo estándares INEN, NFPA, RTQ
- Especialización técnica y experiencia profesional
- Soluciones integrales (diseño y capacitación)
- Innovación tecnológica aplicada a sistemas contra incendios

La estrategia de marca busca que el cliente perciba a INNOVA FIRE como un aliado estratégico en seguridad industrial, más que como un proveedor tradicional.

Estrategia de Marketing Mix (4ps)

La estrategia comercial y de posicionamiento se basa en mejorar la visibilidad en el entorno digital a través de plataformas de redes sociales, un sitio web, portales específicos y participación en ferias, eventos técnicos y espacios empresariales vinculados a la construcción, industria, infraestructura, seguridad ocupacional, bodegas y proyectos públicos o privados. Además, se incorpora la asistencia a eventos para aumentar el reconocimiento y crear conexiones con clientes, socios estratégicos y actores relevantes del mercado.

Se fomenta la creación de colaboraciones estratégicas con fabricantes, cuerpos de bomberos y organizaciones certificadoras, junto con programas de formación específicos para técnicos, gerentes y equipos operativos, que promueven la lealtad de los clientes en el largo plazo. (Ramya & Ali, 2016)

Además, se refuerzan las relaciones públicas y las referencias mediante un servicio de excelencia, cumplimiento y certificaciones, mientras que las ventas directas y el marketing digital se apoyan en un contacto personalizado.

Las tácticas del marketing mix utilizadas se describen a continuación:

Tabla 10
Estrategia de Marketing Mix de INNOVA FIRE

Elemento	Estrategia	Aplicación en INNOVA FIRE S.A.
Producto	Servicios especializados en sistemas contra incendios	Diseño y desarrollo de sistemas para la detección y extinción de incendios, evaluaciones técnicas, asesoramiento regulatorio, formación especializada y certificación. Los servicios se personalizarán para cada cliente de acuerdo con el tipo de proyecto, grado de riesgo y necesidades técnicas.
Precio	Precio basado en valor	La política de precios se establecerá en función de la dificultad técnica, la extensión del servicio, el grado de riesgo, la clase de cliente y las regulaciones que sean necesarias. Se implementarán tarifas variadas, rebajas por volumen o acuerdos de larga duración, modalidades de pago anticipado, por progreso y al finalizar, así como crédito empresarial a corto plazo.
Plaza / Distribución	Canal directo B2B y alianzas estratégicas	La comercialización se realizará a través de un grupo de ventas técnicas, conexión directa con compañías y organizaciones, un sitio web, redes profesionales y la asistencia a ferias o eventos del sector. También se formarán colaboraciones con empresas constructoras, industrias, organismos públicos, productores y entidades certificadoras.
Promoción	Estrategia mixta tradicional y digital	Se utilizarán medios tradicionales y digitales para generar visibilidad, confianza y credibilidad. Las actividades abarcarán ferias del sector industrial, encuentros de construcción, reuniones comerciales, un sitio web corporativo, LinkedIn, plataformas sociales y marketing por correo electrónico. La comunicación publicitaria se centrará en aspectos como la seguridad, la adherencia a normas, el soporte técnico y la excelencia del servicio.

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 11
Matriz Operativa de Comercialización de INNOVA FIRE

Componente	Estrategia	Acciones
Estrategia de comercialización	Enfoque B2B	La comercialización estará dirigida principalmente a empresas, instituciones, industrias, bodegas y proyectos de infraestructura, mediante una relación directa y técnica con los clientes potenciales.
Proceso comercial	Gestión estructurada de ventas	El proceso incluirá la identificación de clientes potenciales, contacto inicial, asesoramiento técnico, elaboración de propuestas personalizadas, negociación, cierre y seguimiento posterior al servicio.
Canales de adquisición de clientes	Canales directos, digitales y relacionales	Se utilizarán ventas directas, referencias, recomendaciones, redes profesionales, participación en eventos del sector y plataformas digitales, priorizando canales que permitan contacto técnico y personalizado.
Herramientas y soporte tecnológico	Gestión digital del cliente y medición comercial	Se implementará un CRM para administrar clientes y oportunidades, plataformas digitales para capacitación y comunicación, y herramientas de análisis para evaluar el desempeño comercial.
Objetivos comerciales	Crecimiento, posicionamiento y fidelización	Se buscará incrementar la captación de clientes en sectores estratégicos, posicionar la marca en el mercado nacional y generar relaciones comerciales sostenibles a largo plazo.
Métricas de evaluación	Indicadores de desempeño comercial	El plan se evaluará mediante el número de clientes captados, volumen de ventas por segmento, participación en proyectos, recurrencia de clientes y efectividad de los canales de adquisición.

Fuente: Elaboración de los autores.

Plan Financiero

El plan financiero de INNOVA FIRE contempla varias condiciones iniciales producto de un análisis de la proyección de ventas y costos, tanto fijos como variables, y el cumplimiento de obligaciones tributarias y de los organismos de regulación y control estatales como la Superintendencia de Compañías, el Servicio de Rentas Internas SRI, el Ministerio del Trabajo entre otros.

Para ello se ha realizado un análisis de costos fijos y costos variables para el primer año de la empresa, asumiendo el supuesto de que se inicia la constitución de INNOVA FIRE el 1 de enero del 2026.

El flujo de caja contempla la aportación de un capital social de 70.000,00 usd para el inicio de actividades, el mismo que se lo empleará para los primeros 5 meses de operación de la empresa desde su constitución, y luego se requerirá un préstamo bancario de 59.000,00 usd para continuar las operaciones hasta tener un flujo de caja positivo autosustentable con las ventas del primer año.

El análisis de financiamiento sugiere que por ser una empresa nueva, el pago del préstamo se lo realice a partir del segundo año de actividad, razón por la cual se solicita un año de carencia.

También se ha establecido la posibilidad de utilizar métodos alternos para obtener liquidez, para ello se ha contemplado utilizar Factoring por un monto de 10.000,00 usd, teniendo en cuenta que se da un crédito a los clientes de 3 meses en los proyectos de ingeniería.

El análisis de costos fijos establece gastos como arriendo, servicios básicos, inversiones en normas, software, computadores, servidor, etc, así como salarios del personal mínimo necesario para su operación.

Los costos variables asumidos son aquellos relacionados con las capacitaciones, auditorías, cursos y demás asesorías, las mismas que se ejecutarán y dictarán con personal temporal contratado específicamente para tal objeto. Así se contratará especialistas con certificaciones NFPA, profesionales con amplia experiencia en diseño e implementación de sistemas contra incendios. La logística, y gastos asociados a estos rubros también son considerados dentro del precio de venta de cada servicio ofertado según corresponda.

A continuación se detalla cada uno de los puntos más importantes relacionados con el plan de financiamiento:

Capital Social

El capital social inicial de INNOVA FIRE S.A. asciende a USD 70,000.00, representado por 70.000 acciones ordinarias de valor nominal USD 1 cada una. Dicho capital ha sido suscrito y desembolsado íntegramente al momento de la constitución de la empresa por ocho (8) socios fundadores, quienes realizaron aportaciones equitativas de USD 8,750.00 cada uno, lo que representa una participación individual del 12.5 % del capital social.

Tabla 12
Capital Social por accionista

Socio	Nº Acciones	Numeración de acciones	Valor nominal (USD)	Capital suscrito (USD)	Capital desembolsado (USD)	% Participación
Raúl Sánchez	8.750	1 – 8.750	1	8.750,00	8.750,00	12,5 %
Edwin Medrano	8.750	8.751 – 17,500	1	8.750,00	8.750,00	12,5 %
Liz López	8.750	17,501 – 26,250	1	8.750,00	8.750,00	12,5 %
Mateo Moncayo	8.750	26,251 – 35,000	1	8.750,00	8.750,00	12,5 %
Patricio Lescano	8.750	35,001 – 43,750	1	8.750,00	8.750,00	12,5 %
Elizabeth Mera	8.750	43,751 – 52,500	1	8.750,00	8.750,00	12,5 %
Jennifer Meza	8.750	52,501 – 61,250	1	8.750,00	8.750,00	12,5 %
Marco Suntaxi	8.750	61,251 – 70,000	1	8.750,00	8.750,00	12,5 %
TOTAL	70.000			70.000,00	70.000,00	100%

Fuente: Elaboración de los autores.

La totalidad de los aportes se realizará en efectivo, permitiendo disponer de una base financiera adecuada para cubrir inversiones iniciales, capital de trabajo y requerimientos operativos relacionados con los servicios especializados de la empresa. Esta estructura busca fortalecer la solvencia financiera y reducir la dependencia de financiamiento externo durante la etapa inicial del proyecto.

Financiación a Corto Plazo

Como parte del análisis financiero, se contempla que en determinado punto de la operación de la empresa se va a necesitar recurrir a sistemas de financiamiento inmediato para mantener una liquidez y flujo de caja positivo. La modalidad de financiación a corto plazo más adecuada para Innova Fire es el Factoring, mismo que se describe y analiza a continuación:

Factoring

En la Tabla 9 se muestra el justificativo y descripción para la aplicación del factoring. En la Tabla 10 se muestra los valores asumidos y los montos de los costos producto de este método de financiamiento:

Tabla 13
Características de financiación a corto plazo

Característica	Descripción
Destino de los fondos	Anticipo de facturas por servicios de proyectos técnicos y proveedores de equipos
Justificación	Anticipar el cobro de facturas, transformando cuentas por cobrar en liquidez inmediata.
Importe	Ya que se da un plazo de 90 días para el pago de los equipos mayores y proyectos de ingeniería, se tiene: • \$ 32.000,00 monto promedio de facturas por cobrar por crédito a 90 días. • \$ 10,000.00 monto para factoring para el primer año.
Liquidaciones periódicas	En el momento de la cesión de cada factura.
Vencimiento	Al vencimiento de las facturas (30 – 90 días).

Característica	Descripción
Tasa de interés	9,89 % anual.
Comisiones	Comisión de factoring aproximada del 2,74 %.
Ejemplo práctico	Ver caso cediendo factura mínima, un promedio y el valor máximo de 3 meses de facturación.

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 14
Análisis de financiación mediante factoring

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	VALOR
VALOR NOMINAL FACTORING	facturas por cobrar por 90 días plazo.	10.000,00
Plazo (Días)	Tiempo para cubrir el desbalance.	90
Tasa Nominal Anual (Pichincha)		9,89%
% Anticipo del Banco	Políticas de Liquidez Plus	90%
% Comisión de Gestión	Cargo administrativo	0,50%
% Contribución SOLCA	Sobre el valor del interés	0,50%
Variable Técnica	Detalle	Valor
Documento Negociable	Factura bienes y servicios	10.000,00
Tasa Nominal Anual	Segmento Productivo Pyme	9,89%
Plazo del Descuento	Tiempo para cubrir el desbalance	90 días
Cupo de Anticipo	90% del Valor Nominal	9.000,00
Cuadro de Liquidación de Fondos		
Concepto	Cálculo	Monto (\$)
Valor Bruto De Factura	Monto Original	10.000,00
Margen de Garantía (10%)	Retención preventiva	1000,00
Intereses (90 días)	Sobre el monto anticipado	222,53
Comisión de Gestión	0,5% del total	50,00
Contribución SOLCA	0,5% del interés	1,11
TOTAL DEDUCCIONES		1.273,64
NETO RECIBIDO (CAJA)	Liquidez	8.726,36
Costo operación		273,64
% Costo operación		2,74%

Fuente: Elaboración de los autores.

Financiación a Largo Plazo

Para la adquisición activos como normas, software de diseño para sistemas contra incendios y adecuación de oficinas, cuya vida útil es superior a cinco años, resulta adecuado recurrir a un préstamo bancario a largo plazo utilizando en el sistema financiero nacional.

Financiación por Préstamo Bancario

Esta alternativa permite mantener liquidez operativa durante la etapa inicial del proyecto y cubrir desfases entre pagos a proveedores y recuperación de cartera, considerando los plazos de cobro establecidos para los servicios ofrecidos.

Con el fin de determinar la opción financiera más conveniente, se evaluaron los sistemas de amortización alemán, francés y americano, utilizando una tasa de interés anual referencial del 10,91 % correspondiente al segmento de crédito productivo PYMES.

Tabla 15

Comparación de sistemas de amortización. Préstamo 59.000,00 usd

Sistema	Característica principal	Intereses totales (USD)	Valor total pagado (USD)
Alemán	Cuotas decrecientes	19.310,70	78.310,70
Francés	Cuotas fijas	19.754,26	78.754,26
Americano	Pago total del capital al final	25.747,60	84.747,60

Fuente: Elaboración de los autores.

De acuerdo a la Tabla 11, el sistema alemán es el más adecuado para las operaciones de INNOVA FIRE, por tal motivo se escoge este sistema de financiamiento.

Cálculo de Utilidad y Rentabilidad de INNOVA FIRE

A continuación se evalúa la factibilidad financiera del proyecto, empleando el análisis de estructura de costos, los resultados operativos, la estructura financiera y los principales indicadores de rentabilidad. El análisis se realiza para el primer año de operación,

correspondiente al primer período comprendido entre el 1 de enero de 2026 y el 31 de diciembre de 2026.

- Sin financiamiento externo
- Con financiamiento bancario.

Ingresos del Proyecto

Los ingresos provienen de la venta de servicios especializados. Para el primer año de operación se estiman ventas totales por \$ 326.450,00.

Estructura de Costos y Gastos

Gastos variables. Los gastos variables son aquellos que dependen directamente del volumen de ventas y de la ejecución de proyectos. Para el primer año, estos ascienden a USD 136.707,30 e incluyen:

- Nómina por proyecto, personal contratado por proyectos con contratos por tiempo limitado mientras dure el mismo.
- Nómina por capacitación, personal externo contratado para dictar las capacitaciones con contratos por tiempo limitado mientras dure el mismo.
- Auditorías, personal contratado realizar las auditorías con contratos por tiempo limitado mientras dure la misma.
- Gastos administrativos (10% de las ventas) gastos varios como movilización, renta de equipos, pagos de servicios o productos de baja cuantía, etc.

Gastos fijos. Los gastos fijos corresponden a los costos mínimos necesarios para la operación de la empresa, independientemente del nivel de ventas. El total anual de gastos fijos es de \$169.719,00 usd, compuesto por:

- Arriendo de oficina 200 m2
- Servicios básicos (luz, agua, internet teléfono)
- Nómina permanente, gerente general, gerente financiero, contador, personal

comercial, secretaria, etc.

- Normas y estándares
- Software
- Constitución de la empresa y gastos legales relacionados
- Hardware, como computadores, servidor, proyector, pantallas, impresoras, UPS.
- Mobiliario, como estaciones de trabajo, escritorios, divisiones de oficinas, sillas, mesa de reuniones, estanterías altas, entre otros.

Estado de Resultados

Tabla 16
Estado de resultados

CAPITAL PROPIO + FINANCIACIÓN AJENA (usd)		%
ESTRUCTURA FINANCIERA		
CAP. SOCIAL	70.000,00	54%
FINANCIACIÓN AJENA	59.000,00	46%
TOTAL ESTRU. FINANC.	129.000,00	
Cuenta Resultados	USD	
VENTAS	326.450,00	
Gtos. Variables	136.707,30	
MARGEN BRUTO	189.742,70	
Gtos. Fijos	169.719,00	
BAIT	20.023,70	
Gtos. Financieros	6.436,90	
BAI	13.586,80	
I.R. (25%)	3.396,70	
UTILIDAD NETA	10.190,10	
ROE (UTILIDAD NETA/CAP SOCIAL)		
ROE	14,56%	
ROI = BAIT/ACTIVO NETO		
ROI	15,52%	
MARGEN DE APALANCAMIENTO		
(ROI - Coste Medio Deuda)	4,61%	

* Coste medio Deuda: 10,91%

Fuente: Elaboración de los autores.

ROE Y ROI

Retorno sobre el patrimonio (ROE). El ROE mide la rentabilidad obtenida por los socios sobre su capital aportado.

ROE con Financiamiento: 14,56%

Retorno sobre la inversión (ROI). El ROI mide la rentabilidad del proyecto sobre la inversión total realizada.

ROI con Financiamiento: 15,52%

Apalancamiento Financiero

$$\frac{BAI}{BAIT} \times \frac{Total\ Activo}{Fondos\ Propios} = \frac{13.586,80}{20.023,70} \times \frac{129.000,00}{70.000,00} = 1,25$$

$$1,25 > 1$$

Lo que significa que INNOVA FIRE se beneficia de un apalancamiento financiero positivo

Plan de Inversiones

El plan de inversiones incluye la compra de activos fijos y software esenciales para prestar los servicios, incluye la tesorería suficiente para cubrir las operaciones iniciales hasta que los ingresos sean recurrentes, para ello es necesario financiar la diferencia entre la aportación de los socios y la inversión requerida.

En resumen, la inversión necesaria es de 129,000.00 usd, se dispone de 70,000.00 usd aportados por los socios, por lo tanto, se requiere financiar con un préstamo bancarios de 59,000.00 usd a 3 años plazo con una tasa del 10.91% anual + 1 año de carencia.

El crédito se lo hará con el sistema alemán acorde a lo expuesto en el análisis financiero.

Al no usar el capital propio para comprar todos los equipos, los socios mantienen una reserva de tesorería que actúa como contingencia ante cualquier imprevisto en los meses

críticos que sería el tercer y cuarto mes, donde el flujo de caja suele ser más negativo por el inicio de operaciones.

El análisis de inversiones se lo realiza para un periodo de 5 años, teniendo como datos de partida:

Tabla 17
Activos fijos

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
MUEBLES DE OFICINA			
Escritorios	4	100,00	400,00
Sillas de oficina	4	80,00	320,00
Sillas para sala de capacitación	30	45,00	1.350,00
Mesa de reuniones	1	430,00	430,00
EQUIPOS INFORMÁTICOS			
Laptop	4	1.000,00	4.000,00
Impresora	1	350,00	350,00
Servidos	1	1.500,00	1.500,00
Proyector	1	600,00	600,00
UPS	1	600,00	600,00
Pantalla	1	150,00	150,00
EQUIPOS DE MEDICIÓN			
Multímetro	1	1.200,00	1.200,00
Pinza amperimétrica	1	800,00	800,00
Medidor de espesores	1	600,00	600,00
TOTAL			12.300,00

Fuente: Elaboración de los autores.

Adicional a estas inversiones se tiene los requisitos de compra de códigos y estándares, software especializado, así como un capital para tesorería e inventarios que se detallan a continuación:

Tabla 18

Normas, estándares y códigos. (Entidad Colaboradora de Proyectos, 2025)

NORMAS	DESCRIPCIÓN	P. TOTAL (USD)
NFPA	Norma estándar.	525,00
	Membresía.	350,00
RTQ	Regla Técnica	0,00
	Metropolitana- CBQ	
TOTAL		875,00

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 19

Software especializado

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN	P. TOTAL (USD)
AUTOCAD	Conjunto de herramientas especializadas	1.578,75
	suscripción Autodesk	
	Membresía	
	Nube	
	Renderizado	
MS PROJECT	Team planner	875,75
	sincronización con SharePoint	
	Análisis de rutas críticas	
REVIT	Herramienta de modelo paramétrico	2.482,50
	Modelado de acero, concreto armado	
	Diseño de sistemas mecánicos, eléctricos y plomería	
	Simulación energética	
AUTOSPRINK	Modelado 3D	1.881,75
	cálculos hidráulicos	
	sincronización con Revit	
	Stock Listing	

SOFTWARE	DESCRIPCIÓN	P. TOTAL (USD)
Plant 3D	P&ID Modelado de tuberías Modelado de equipos Implementación	1.601,25
TOTAL		\$ 8.400,00

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 20
Tesorería

CONCEPTO	BASE DE CÁLCULO	MONTO MENSUAL APROX. (USD)	MESES CUBIERTOS	MONTO TOTAL (USD)
Sueldos y honorarios técnicos/administrativos	Equipo reducido y especializado (ingenieros + apoyo administrativo)	11.266,80	5	56.330,00
Gastos operativos fijos	Arriendo, servicios básicos, internet, telefonía, transporte, seguros	1.000,00	12	12.000,00
Constitución de la Empresa	Pago único creación de la empresa	1.600,00	1	1.600,00
Gastos Administrativos	Gastos generados en la administración de ejecución de proyectos	3.445,00	9	31.095,00
Gastos de Mercadeo	Análisis de Mercado, publicidad	533,33	12	6.400,00
TOTAL				\$ 107.425,00

Fuente: Elaboración de los autores.

La tesorería inicial de USD 107.425,00 corresponde a un capital de trabajo considerando un periodo de pago de nómina de 5 meses con la finalidad de:

- Cubrir egresos operativos antes de que los ingresos sean recurrentes.
- Evitar descapitalización temprana o uso ineficiente del crédito bancario.

Mantener continuidad operativa sin comprometer calidad técnica ni cumplimiento normativo.

Tabla 21
Valores propuestos para Servicios de Ingeniería

TIPO DE SERVICIO	DIRIGIDO	COSTOS INCLUYE	P. TOTAL (USD)
Capacitaciones	Todas	Materiales de estudio Certificado	100 usd /persona
Ingeniería SCI – básico	Pequeñas y medianas empresas, bodegas, locales comerciales.	Levantamiento técnico en sitio. Diagnóstico del sistema contra incendios existente. Memoria técnica básica según NFPA aplicable. Recomendaciones de mejora. Informe técnico firmado.	3.900,00
Ingeniería de detalle SCI	Industrias, bodegas, galpones.	Ingeniería NFPA. Cálculos hidráulicos (rociadores, gabinetes, bombas). Planos técnicos. Especificaciones técnicas de equipos. Cumplimiento NFPA.	6.800,00

TIPO DE SERVICIO	DIRIGIDO	COSTOS INCLUYE	P. TOTAL (USD)
Ingeniería integral para aprobación	Empresas con trámites ante Cuerpo de Bomberos o licitaciones.	Ingeniería NFPA de detalle + aprobación. Presupuesto referencial del sistema. Cronograma de implementación. Ajustes técnicos por observaciones. Acompañamiento en revisión técnica con Bomberos.	7.870,00
Ingeniería + Supervisión Técnica	Proyectos grandes: Galpones, industrias, fábricas, bodegas.	Ingeniería integral aprobada. Supervisión técnica durante instalación. Revisión de materiales y equipos. Informes de avance. Informe final de conformidad NFPA.	11.687,00
Diagnóstico + Ingeniería + Equipos	Proyectos grandes: Galpones, industrias, fábricas, bodegas.	Auditoría inicial. Ingeniería detallada. Lista de equipos recomendados. Acompañamiento en compra e instalación. Plan de suscripción que incluya: visitas mensuales de inspección, pruebas de bombas trimestrales y	16.543,00

TIPO DE SERVICIO	DIRIGIDO	COSTOS INCLUYE	P. TOTAL (USD)
		recarga de extintores anual incluida en una cuota fija.	
Servicios recurrentes (Auditorías)	Empresa pequeñas y medianas	Inspecciones técnicas trimestrales para verificar la presión en redes hídricas, estado de gabinetes y funcionamiento de detectores según norma NFPA 25. Acceso del cliente a una plataforma donde se registra la hoja de vida de cada activo, generando alertas automáticas de caducidad y mantenimiento.	2.400,00
Ingeniería + simulaciones	Empresa pequeñas y medianas, proyectos.	Inspección técnica. Software de simulación para visualizar zonas de peligro. Diseño y presupuesto	3.500,00

Fuente: Elaboración de los autores.

Para facilitar la comprensión de la propuesta, en el siguiente cuadro se sintetiza la información redactada previamente. En él, se puede apreciar los ítems de inversión, los costos totales y las especificaciones clave, junto con los requerimientos de capacidad productiva indispensables para el inicio de la empresa:

Tabla 22
Resumen de inversión de INNOVA FIRE

ITEM	DESCRIPCIÓN	P. TOTAL	CARACTERÍSTICAS	CAPACIDAD PRODUCTIVA
1	Muebles de oficina (escritorios, sillas, mesas de reuniones)	2.500,00		4 capacitaciones por día de 2 horas cada una
2	Equipos informáticos (laptops, proyector, servidor, impresoras)	7.200,00		Para personal permanente de oficina
3	Equipos de medición y herramientas para instalaciones	2.600,00		1 equipo para realizar inspecciones y auditorias
4	Normas, estándares y códigos	875,00	NFPA, RTQ	Membresías y acceso a normas
5	Software especializado	8.400,00	Auto Cad, MS Project, Revit, Autosprint, Plant 3D, ERP	Licencias para manejar hasta 2 proyectos a la vez
6	Tesorería	107.425,00	Dinero disponible en cuentas corrientes y efectivo para operación	
TOTAL		129.000,00		

Fuente: Elaboración de los autores.

La empresa operará, en su etapa inicial, con una capacidad promedio de dos proyectos de ingeniería simultáneos, considerando la disponibilidad de recursos humanos, licencias de software especializado y la complejidad técnica de los sistemas contra incendios conforme normativa NFPA.

A partir del segundo año de operación, y conforme se consolide la demanda, la empresa podrá incrementar gradualmente su capacidad hasta tres o cuatro proyectos simultáneos, sin necesidad de una expansión significativa de su estructura operativa.

Es vital mantener un colchón de liquidez que cubre al menos 3 meses de egresos operativos.

La hipótesis se sustenta en los siguientes factores operativos:

1. Capacidad del equipo técnico

- Equipo reducido con alta especialización.
- Cada proyecto de ingeniería SCI requiere dedicación continua (levantamiento, cálculos, planos, ajustes).

2. Disponibilidad de software y herramientas

- Licencias disponibles permiten gestionar hasta 2 proyectos activos simultáneamente en el primer año.

3. Control de calidad y riesgo técnico

- Mantener un volumen controlado reduce errores, retrabajos y observaciones normativas.

Tabla 23

Hipótesis de evolución del volumen de Proyectos

AÑO	PROYECTOS SIMULTÁNEOS	TOTAL PROYECTOS/AÑO
Año 1	2	24–28
Año 2	3	32–36
Año 3	4	40–45

Fuente: Elaboración de los autores.

Plan de Cobros por Fases de Ingeniería

Implementar cobro estructurado por hitos:

Tabla 24
Plan de Cobros por Fases de Ingeniería

FASE	% DE COBRO	MOMENTO
*Anticipo	30–40%	Firma de contrato
Ingeniería aplicada	40%	Entrega de planos/cálculos
**Aprobación / cierre	20–30%	Entrega final

Fuente: Elaboración de los autores.

*Esta política asegura que el costo de los materiales (insumos mayores) y los viáticos de los ingenieros sean pagados por el cliente antes de empezar. El socio no "financia" el trabajo del cliente.

**Para proyectos de Ingeniería/Auditoría: se tendrá una cláusula de suspensión de certificación hasta que el pago del hito correspondiente esté liberado.

En resumen, la estructura de capital esta propuesto por el 54% deuda y 46% capital propio, lo que busca maximizar el ROE sin comprometer la estabilidad de los accionistas.

La deuda se destina exclusivamente a activos de alta rotación y tecnología, mientras que el flujo de caja se blinda mediante políticas de anticipos y líneas de factoring pre-aprobadas, eliminando la necesidad de futuras aportaciones de capital por parte de los socios ante retrasos en la cartera de clientes.

Valor Actual Neto (VAN)

En la Tabla 21 se indica la inversión requerida por la empresa. Las inversiones serán financiadas con la aportación inicial de los socios de 70,000.00 USD y la diferencia mediante un crédito bancario de 4 años (3+1) con una tasa de interés del 10,91%. Los accionistas exigen una retribución de dividendos del 13%.

INNOVA FIRE tributará el 25% del impuesto (tipo Impositivo (t))

Las ventas y costos netos para los 5 primeros años se muestran en los siguientes cuadros, considerando que el primer año se inicia operaciones en marzo se tiene un ingreso inferior a los otros años.

Para los años dos y tres se estima tener un incremento del 12% de las ventas, esto en función del crecimiento sectorial en el que se desarrollaran las actividades, y para los años 4 al 5 se considera tener un incremento en las ventas del 8,5%, esto se lo considera alcanzar con una buena estrategia de marketing enfocada en la diferenciación de servicio teniendo en cuenta que el mercado actual no dispone de empresas altamente calificadas para la implementación de este tipo de servicio bajo los estándares internacionales y la concentración de clientes y sectores potenciales.

Los costos para el primer año se asumen en menor medida igualmente porque no se inicia las operaciones sino hasta el mes de marzo. Para el segundo año los costos se considerando los esperados por el año completo (12 meses) y de allí se tiene un incremento anual del 2,2% basado en la inflación anual esperada para Ecuador:

Resumen de Ventas y Costos Anuales para los 5 Primeros Años de la Empresa:

Tabla 25
Ingresos proyectados 2026-2031

PERIODO [AÑO]	Ventas Proyectadas [USD]	Incremento Anual [USD]	TOTAL [USD]
1	326.450,00	0	326.450,00
2	326.450,00	42.438,50	368.888,50
3	368.888,50	44.266,62	413.155,12
4	413.155,12	41.315,51	454.470,63
5	454.470,63	31.812,94	486.283,58

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 26
Salidas proyectadas 2026-2031

PERIODO [AÑO]	COSTOS [USD]	Incremento Anual [USD]	TOTAL [USD]
1	314.542,20	0	314.542,20
2	314.542,20	690,66	315.232,86
3	315.232,86	6.868,50	322.101,36
4	322.101,36	12.818,19	334.919,55
5	334.919,55	7.840,00	342.759,55

Fuente: Elaboración de los autores.

Cálculo del Coste Medio Ponderado del Capital WACC:

$$WACC = k_d \cdot (1 - t) \cdot \left(\frac{D}{V}\right) + k_e \cdot \left(\frac{E}{V}\right)$$

En donde:

k_d = Coste de la deuda = 10,91 %

t = tipo Impositivo = 25%

D = deuda (préstamo bancario) = 59.000,00 USD

E = recursos o fondos propios de los accionistas = 70.000,00 USD

k_e = coste de los fondos propios = 13 %

$V = (D+E)$ = 129.000,00 USD

$WACC$ = 10,80 %

T.A.: Tasa de actualización.

$T.A = (1 + WACC)^{-n}$

Donde:

$WACC$ = Coste Promedio del capital = 10,80%

n = Periodo donde ocurrirá el flujo de efectivo

Cash Flow = Entradas – Salidas

Cash Flow Actualizado = Cash Flow * T.A

Cálculo de Valor Actual Neto (VAN):

$$VAN = -A + \frac{Q_1}{(1+k)^1} + \frac{Q_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+k)^n}$$

Donde:

A = Inversión Inicial

Qn= Flujo de Caja

k = WACC

Tabla 27

Flujo de caja proyectado para 5 años. Cálculo de VAN

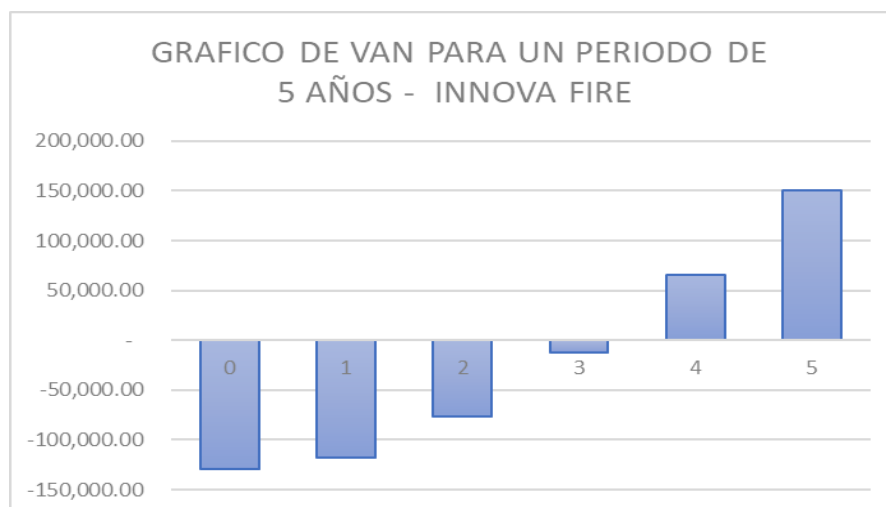
AÑO	SALIDAS	ENTRADAS	CASH FLOW	T.A.	C.F. ACTUALIZADO	C.F. ACUMULADO
0	129.000,00	-129.000,00		1	- 129.000,00	- 129.000,00
1	314.542,20	326.450,00	11.907,80	0,903	10.747,44	- 118.252,56
2	318.000,36	368.888,50	50.888,14	0,815	41.453,70	- 76.798,86
3	324.868,86	413.155,12	88.286,26	0,735	64.910,24	- 11.888,61
4	337.687,05	454.470,63	116.783,58	0,664	77.495,29	65.606,68
5	345.527,05	486.283,58	140.756,53	0,599	84.301,53	149.908,20
VAN						149.908,20

Fuente: Elaboración de los autores.

VAN= 149.908,20 > 0 , por lo que el proyecto desde el punto de vista del VAN es viable.

Figura 4

VAN para 5 años INNOVA FIRE



Fuente: Elaboración de los autores.

Tasa Interna de Rentabilidad (TIR)

Para el cálculo de la TIR se han considerado los flujos de caja generados por el proyecto a lo largo de su horizonte temporal. El flujo correspondiente al año 0 representa el diseño inicial de la inversión, mientras que los flujos positivos de los años siguientes corresponden a los beneficios netos generados por la actividad.

WACC 10,80%:

Cálculo de TIR utilizando la función de Excel. La Tasa Interna de Rentabilidad se ha calculado utilizando la función financiera TIR disponible en Excel, la cual determina automáticamente la tasa de descuento para que el VAN de flujos sea cero.

La TIR se obtuvo utilizando la función financiera de Excel:

$$f_{(x)} = \text{TIR}(\text{Cash Flow actualizado})$$

El resultado obtenido mediante este método es: TIR = 24,63 %

Este valor indica que la empresa genera una rentabilidad anual del 24,63% sobre el capital invertido.

La TIR obtenida, del 24,63%, se compara con el WACC del proyecto, que es del 10,80%. Dado que la TIR es superior al costo del capital, se concluye:

- Genera una rentabilidad elevada
- Cubre holgadamente el coste de financiación
- Aporta valor económico a la empresa.

Además, la diferencia entre el TIR y el WACC nos dan un margen de seguridad frente a eventuales desviaciones en los flujos de caja proyectados.

Plazo de Recuperación Payback

El Payback evalúa principalmente liquidez y riesgo temporal, no rentabilidad. En proyectos de consultoría técnica como INNOVA FIRE SA, este indicador es relevante porque

los ingresos dependen de contratos y flujos variables, por lo que conocer el tiempo de recuperación reduce la incertidumbre financiera inicial.

Datos del Proyecto

- Inversión inicial (A_0): USD 129,000.00
- WACC: 10,80 %
- Horizonte: 5 años

A partir de la estructura de ingresos y egresos, se obtiene el siguiente Cash Flow considerando un WACC de 10,80% calculado anteriormente:

En el flujo de caja acumulado se obtiene que en el año 4 se empieza a generar ingresos positivos lo cual se puede interpretar que en este periodo se ha cubierto el valor de la inversión inicial (payback)

Cálculo de tiempo payback

Para el cálculo del tiempo dentro del periodo en el cual se cubrió el valor de la inversión inicial se utiliza la siguiente formula:

$$pay\ back = a + \frac{(A_0 - b)}{F_t}$$

Donde:

a = número de periodo anterior hasta recuperar A_0

A_0 = Inversión Inicial

b = Suma de los flujos de caja hasta final de “a”

F_t = valor del flujo de caja del año en que recupera A_0

Datos

$$a = 3$$

$$A_0 = 129,000.00$$

$$b = 117.111,39$$

$$F_t = 77.495,29$$

$$\text{Payback} = 3.153 \text{ años}$$

$$\text{Periodo de Payback} = 3 \text{ años, 1 mes y 25 días}$$

Por lo tanto $\text{Payback} < 5$ años, por lo que el proyecto es viable

Un Payback de 3 años, 1 mes y 25 días indica un plazo de recuperación moderado de la inversión inicial, lo cual resulta aceptable para proyectos de servicios técnicos y consultoría especializada, aunque implica una mayor exposición al riesgo temporal en comparación con periodos de recuperación más cortos.

Sin embargo, su validez depende de:

- Cumplimiento de ventas proyectadas
- Estabilidad de márgenes operativos
- Plazos reales de cobro

Índice De Rendimiento (PI)

El Índice de Rendimiento (PI) permite identificar cuánta rentabilidad se obtiene por cada unidad monetaria invertida, reflejando el valor que la empresa es capaz de crear en el tiempo.

Cálculo del índice de rendimiento (PI)

Datos:

$$\text{VAN: } 149.908,20$$

$$\text{INVERSIÓN INICIAL: } 129.000,00$$

$$\text{PI} = \text{VAN} / \text{Inversión Inicial}$$

$$\text{PI} = 129.000,00 / 149.908,20$$

$$\text{PI} = 1,16$$

El Índice de Rendimiento (PI) es mayor a 1, lo que indica que el proyecto recupera la inversión inicial y genera un excedente económico del esperado para los socios.

Un PI de 1,16 indica que se genera USD 0,16 en valor presente por cada dólar invertido, es decir, USD 1,16 adicionales de beneficio neto sobre el capital inicial. Esto refleja una adecuada eficiencia del capital y confirma la creación de valor económico para los socios

Capítulo 4 Análisis de Resultados

En el análisis de mercado, se demuestra que la demanda de servicios de seguridad contra incendios ya no es una respuesta a una reacción de siniestros, sino también a la exigencia regulatoria, donde la necesidad de asegurar la continuidad del negocio y salvaguardar la vida de los colaboradores está en primer plano. Este crecimiento sostenible genera una brecha donde las empresas buscan proveedores que ofrezcan productos tecnológicos y conocimiento de la normativa legal.

Por lo cual, la propuesta de valor de INNOVA FIRE se valida como competitiva, donde el cliente valora la integración de la ingeniería con el área legal, por lo tanto, desea evitar multas y clausuras, contando con tecnología que cumpla con sus expectativas, es decir, no es presentado como un gasto sino como una inversión para la sostenibilidad del negocio.

Por otra parte, al contar con personal técnico especializado, se revela la calidad en la ejecución del trabajo que posee INNOVA FIRE, en este sentido el talento humano es un pilar estratégico, debido a su desarrollo profesional continuo y una cultura organizacional enfocada en la prevención, lo que garantiza la reducción de errores en la fase de diseño.

El VAN calculado es 149.908,20 USD nos muestra que el proyecto genera valor económico superior a la inversión inicial de 129.000 USD. Por lo tanto, el retorno de flujos se vuelve positiva en el tercer año, confirmando la viabilidad financiera. El proyecto recupera la inversión inicial en menos de 5 años, reduciendo la incertidumbre financiera.

La TIR obtenida es del 24,63%, superior al WACC de 10,80% calculado, esta diferencia permite cubrir el costo de financiamiento, y disponer de un margen de seguridad en el caso de cambios inesperados en el flujo de caja.

El PI calculado de 1,16, significa que por cada dólar invertido se generan dieciséis centavos de dólar de beneficio adicional neto lo que confirma la generación de excedentes que fortalecen la posición financiera de los socios.

Analizando los indicadores (VAN positivo, $TIR > WACC$, Payback < horizonte, $PI >$

1) confirman que el proyecto es financieramente viable.

Rentabilidad: La TIR elevada y el VAN positivo muestran que el proyecto es atractivo para inversionistas.

Riesgo: Aunque el payback es moderado, el margen entre TIR y WACC brinda seguridad frente a variaciones en ventas o costos.

El BAIT refleja la rentabilidad operativa sin considerar el costo de la deuda ni los impuestos. Aunque el BAIT es moderadamente positivo el primer año (11.908,00 usd) en el quinto año se proyecta a 143.524,00 usd lo que muestra que la operación es rentable desde el inicio, aunque con márgenes ajustados en los primeros años. El crecimiento proyectado en ventas mejora significativamente la eficiencia operativa.

El BAI es más realista para evaluar la sostenibilidad financiera, ya que refleja el impacto de la deuda, es así que para el primer año se tiene un BAI de 5.471,00 usd y de 137.087,00 el quinto año. Esto indica que en los primeros años el margen es estrecho, pero se amplía conforme crecen las ventas.

El ROE de 14,56% nos indica que por cada dólar de inversión se genera 14,56 centavos de beneficio neto, lo que es un nivel atractivo de rentabilidad para los accionistas

El ROI de 15,52% genera un retorno positivo y genera excedentes antes de intereses e impuestos que refleja una eficiencia operativa muy buena para los inversionistas.

El margen de apalancamiento del 4,61% significa que el financiamiento externo está potenciando la rentabilidad del capital propio, aumentando la rentabilidad del patrimonio sin generar riesgo excesivo.

El análisis comercial realizado ayudo a identificar que los servicios relacionados con sistemas contra incendios presentan un enfoque centrado en relaciones empresariales a largo plazo. Esto se debe a la demanda de auditorías, capacitaciones, soporte técnico y

actualizaciones normativas periódicas. Además, los resultados obtenidos indican que las decisiones del mercado objetivo se basan principalmente con el respaldo técnico, la confiabilidad operativa, el cumplimiento normativo y la capacidad de respuesta del proveedor, más que con el costo del servicio. En este contexto, se observó que el marketing técnico y la atención especializada representan elementos importantes para fortalecer el posicionamiento comercial de INNOVA FIRE, especialmente dentro de sectores industriales y comerciales donde la continuidad operativa y la seguridad constituyen factores prioritarios. De igual manera, el análisis permitió identificar oportunidades de fidelización y establecimiento de relaciones comerciales duraderas, derivadas de la naturaleza continua de los servicios ofertados por la empresa en la ciudad de Quito.

El análisis FODA realizado para INNOVA FIRE permitió identificar que la empresa posee fortalezas importantes relacionadas con su especialización técnica, enfoque en calidad, cumplimiento normativo y capacidad de ofrecer soluciones integrales en ingeniería, capacitación y monitoreo de sistemas contra incendios. Estas fortalezas representan una base sólida para competir en un mercado que presenta crecientes oportunidades debido al aumento de regulaciones de seguridad, expansión del sector construcción e industrial y mayor conciencia empresarial sobre prevención de riesgos.

Capítulo 5 Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

El desarrollo de los proyectos para sistemas de protección contra incendios en Ecuador está concentrado, con más del 70% de la demanda en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca. Optar por que INNOVA FIRE concentre sus esfuerzos solo en Quito durante su primera etapa es una elección inteligente ya que le da la oportunidad de ingresar en el sector con mayor cantidad potencial de contratos públicos e industrias con proyectos de diseño e ingeniería, capacitación y auditorías sin desviar sus recursos logísticos fuera de la ciudad.

La estricta aplicación de la Ordenanza Metropolitana No. 001 (Concejo Metropolitano de Quito, 2019) y las revisiones del Cuerpo de Bomberos de Quito han convertido la seguridad contra incendios en una responsabilidad legal esencial en lugar de un gasto opcional. Esto garantiza una demanda constante y predecible para servicios técnicos especializados, la validación de planos y asesorías de ingeniería, en donde el profesionalismo y las acreditaciones de INNOVA FIRE se destacan como un factor diferenciador principal frente a competidores informales.

La propuesta de valor de INNOVA FIRE se enfoca en brindar servicios especializados con respaldo técnico, innovación tecnológica y acompañamiento integral al cliente, aspectos que representan ventajas competitivas dentro del mercado ecuatoriano.

El proyecto aporta a la gestión empresarial mediante el diseño de una estructura organizacional clara, procesos estratégicos definidos y una planificación orientada a la eficiencia operativa y sostenibilidad financiera. La incorporación de herramientas de planificación, control de proyectos, indicadores de desempeño y enfoque ESG fortalece la capacidad de toma de decisiones y mejora continua en INNOVA FIRE.

La implementación de capacitación continua, políticas de calidad y cumplimiento normativo permite que INNOVA FIRE desarrolle ventajas competitivas sostenibles y fortalezca la confianza de clientes y aliados estratégicos.

La propuesta comercial y de posicionamiento desarrollada para INNOVA FIRE permite identificar aspectos diferenciadores basados en el cumplimiento de normas, el apoyo técnico especializado y la prestación de servicios integrales, factores clave para su posicionamiento competitivo y para la generación de relaciones comerciales sostenibles dentro del mercado objetivo.

INNOVA FIRE es desde el punto de vista financiero rentable, viable, y sostenible a lo largo del tiempo. Los márgenes de rentabilidad aunque son conservadores en el primer año y requiere de un financiamiento bancario desde los primeros meses de operación, genera retorno tanto a los inversionistas como a los prestamistas.

El sistema alemán escogido para aplicación del financiamiento permitirá que, aunque se tenga deuda en los próximos 4 años, las cuotas decrecerán continuamente, lo que permitirá tomar otras decisiones para nuevos endeudamientos a posterior, mismas que servirán para inversión en activos o futuras expansiones a las otras ciudades importantes del país.

El plan financiero depende mucho del crecimiento continuo de las ventas, por lo que la inversión en marketing y en la fuerza de ventas es crucial en este punto, con fuertes inversiones para el área comercial que permitirá lograr los objetivos propuestos cada año.

Recomendaciones

Es fundamental que INNOVA FIRE mantenga un enfoque continuo en la actualización técnica, el cumplimiento normativo y el enfoque estratégico hacia el cliente idóneo, fortaleciendo el uso de herramientas especializadas, con el fin de ofrecer soluciones eficientes y confiables que respondan a las necesidades del sector industrial y comercial en Quito.

INNOVA FIRE debe buscar fortalecer el posicionamiento como empresa especializada en ingeniería y sistemas contra incendios mediante estrategias de marketing técnico y presencia digital. Desarrollar alianzas y acuerdos con constructoras, industrias, compañías aseguradoras y organismos de control y así ampliar la cartera de clientes generando confianza en el mercado.

Implementar políticas de control y seguimiento para las actividades comerciales, que garanticen el cumplimiento de cronogramas de facturación, la recuperación de cartera y la gestión de pagos anticipados, minimizando así los riesgos de liquidez, durante la prestación de los servicios.

Aunque el BAIT es positivo en el primer año, se recomienda implementar un control estricto de gastos fijos y variables, buscando eficiencias en logística, materiales y procesos internos.

El crecimiento proyectado depende de captar clientes en un mercado competitivo. Es clave diferenciarse mediante certificaciones, calidad técnica y servicio personalizado.

Se recomienda no incrementar excesivamente el endeudamiento para evitar riesgos de liquidez, cada deuda debe ser cuidadosamente analizada, esto incluye descuentos o postergación de los pagos por parte de los clientes.

Se debe negociar condiciones favorables con bancos (tasas y plazos) y mantener líneas de factoring para reducir exposición a retrasos de cartera.

El ROE y ROI son atractivos, pero para sostenerlos es recomendable destinar parte de las utilidades netas a reinversión en tecnología, capacitación y expansión de servicios.

Revisar trimestralmente el VAN, TIR, Payback y PI para validar que las proyecciones se cumplen. Ajustar la estrategia si se presentan desviaciones en ventas, costos o plazos de cobro.

Referencias Bibliográficas

- Clavijo, C. (2025, 1 diciembre). *Tipos de modelo de negocio: definiciones y ejemplos reales*.
HubSpot. <https://blog.hubspot.es/sales/modelo-negocio>
- Antonio, A. S. H., & Andrés, S. A. Y. (2024). *La segmentación como estrategia fundamental en el perfilamiento de clientes : en el sector retail*.
<https://repositorio.uniremington.edu.co/entities/publication/6e3b7620-55bf-4fb6-9526-7a6a7cccbbc0>
- López, Á. J. C., Caicedo, C. G., & Oviedo, P. C. J. (2017). *Análisis multivariado para segmentación de clientes basada en RFM*. *Tecnura*, 21(54), 41-51.
<https://doi.org/10.14483/22487638.12957>
- Ramya, N., & Ali, S. M. (2016). *Factors affecting consumer buying behavior*.
www.allresearchjournal.com.
<https://www.allresearchjournal.com/archives/?year=2016&vol=2&issue=10&part=B&ArticleId=2683>
- Comportamiento del consumidor. *Decisiones y estrategia de marketing*. (s. f.-b). Google Books.
https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=W6_GJN0PcjUC&oi=fnd&pg=PA9&dq=El+an%C3%A1lisis+del+perfil+psicol%C3%B3gico+del+cliente+nos+permite+entender+c%C3%B3mo+toma+decisiones,+que+factores+va+a+valorar+y+que+reacciona+frente+a+la+adquisici%C3%B3n+de+servicios+&ots=MFcjVDcCo&sig=o5cH23pDf4tEdExorHxAoQ_DRCE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- ARTIS Ingeniería. (2025). *Guía de sistemas de detección de incendios en Ecuador*.
<https://artisingeneria.com/guia-de-sistemas-de-deteccion-de-incendios-en-ecuador/>

Entidad Colaboradora de Proyectos. (2025). Bomberos: *Normas de prevención contra incendios*. <https://www.ecp.ec/bomberos/>

Concejo Metropolitano de Quito. (2019). *Ordenanza Metropolitana No. 001. Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito. Registro Oficial Suplemento No. 906*.