



Escuela de Administración

Definición de la Estrategia para el Posicionamiento de una Empresa en Redes Contra
Incendio

Trabajo de Grado

Autor:

Elizabeth Contreras Mejía

Bogotá, D.C.

2026



Escuela de Administración

Definición de la Estrategia para el Posicionamiento de una Empresa en Redes Contra

Incendio

Trabajo de Grado

Autor:

Elizabeth Contreras Mejía

Tutor:

Alexander Gregori Neita

Maestría en Administración (MBA)

Escuela de Administración - Graduate School of Business (Rosario GSB)

8 de septiembre de 2026

Bogotá, D.C., Colombia

2026

CONTENIDO

Agradecimientos	7
Dedicatoria.....	8
Glosario.....	14
Resumen Ejecutivo	16
Abstract.....	18
Introducción.....	21
1. Situación Organizacional en el que se Enmarca la Solución a la Problemática	25
1.1. Descripción del Sector Industrial y del Mercado Objetivo	27
1.2. Características de la Compañía.....	28
1.2.1. Programa de Gestión - Administración	30
1.3. Efectos del Entorno, Social, Económico y Político Sobre la Problemática	31
1.4. Comparación Sectorial, Tamaño Relativo y Competencia.....	35
1.5. Alcance, Limitaciones y Supuestos del Estudio	36
2. Descripción del Método y/o Estrategia que Utilizará para Resolver la Problemática	
Organizacional	39
2.1. Enfoque Metodológico	40
2.2. Técnicas Para Determinar la Situación Problema	40
2.3. Metodología Para la Solución.....	41
2.3.1. Problema Principal y Problemas Secundarios	42
2.4. Evidencias del Problema:	42

2.4.1.	Cifras Internas:	43
2.5.	Evidencias del Mercado.....	43
2.6.	Opiniones y Percepciones:.....	44
2.7.	Síntomas Observados	44
2.8.	Relación y Definición de los Problemas.....	44
2.9.	Ramificación de los Problemas	45
3.	Alternativas, Estrategias y/o Acciones a Desarrollar para dar Solución a la Problemática Empresarial	51
3.1.	Diagnóstico	51
3.2.	Alternativa 1: Posicionamiento Digital e Identidad de Marca	52
3.2.1.	Acciones Claves:	52
3.2.2.	Análisis de Viabilidad:	53
3.3.	Alternativa 2: Diferenciación por Certificaciones y Cumplimiento Normativo ..	53
3.3.1.	Acciones Claves:	54
3.3.2.	Análisis de Viabilidad:	54
3.4.	Alternativa 3: Alianzas Sectoriales y Relacionamiento Corporativo	55
3.4.1.	Acciones Claves:	55
3.4.2.	Análisis de Viabilidad:	55
3.5.	Selección de Alternativas para Dar Solución con un Plan de Acción	56
3.6.	Sostenibilidad y Enfoque de Mejora Continua.....	58
4.	Plan y recomendaciones para la Implementación de la Solución.....	59
4.1.	Enfoque General de Implementación	59

4.2.	Recomendaciones Estratégicas para la Implementación	60
4.3.	Plan de Implementación Detallado	61
4.4.	Análisis Costo – Beneficio	62
4.5.	Riesgos y Restricciones	63
4.6.	Capacidad de Implementación y Seguimiento	64
4.7.	Indicadores de Evaluación.....	65
4.8.	Recomendaciones Finales.....	65
5.	Conclusiones	67
6.	Referencias.....	69

Preliminares

Agradecimientos

Agradezco a Dios por permitirme culminar satisfactoriamente esta etapa académica.

Expreso mi más sincero agradecimiento a mi tutor de tesis, Alexander Gregori Neita, por su orientación, acompañamiento y valiosos aportes durante el desarrollo del reto estratégico, los cuales fueron fundamentales para la consolidación de este trabajo de grado.

De manera especial, agradezco a la docente Clara Pardo, por sus permanente disposición, seguimiento académico, orientación y acertadas recomendaciones. Su compromiso, conocimiento y acompañamiento durante fueron de gran valor para fortalecer el desarrollo de este trabajo de grado.

Asimismo, agradezco a los docentes de la Maestría por compartir sus conocimiento y experiencias, contribuyendo significativamente a mi formación profesional y personal.

Finalmente, extendiendo mi agradecimiento a todas las personas que, de manera directa o indirecta, aportaron al desarrollo de este trabajo de grado y me brindaron apoyo durante este proceso académico.

Elizabeth Contreras Mejía

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, por darme la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para alcanzar esta etapa.

A mis padres, Lucrecia y José, por su amor incondicional, sus enseñanzas y el ejemplo que han sido a lo largo de mi vida.

A mis hermanos y sobrinas, por su cariño, confianza y permanente motivación. Que este logro sea un recordatorio de que los sueños se alcanzan con esfuerzo y perseverancia,

Y a Eduardo, por su amor, compañía, paciencia y apoyo constante durante este camino, siendo un pilar fundamental para culminar con éxito esta etapa personal y profesional.

Elizabeth Contreras Mejía

Declaración de Originalidad y Autonomía

Declaro bajo la gravedad del juramento, que he escrito el presente Reto Estratégico en la propuesta de solución a una problemática en el campo de conocimientos del programa de Maestría por mi propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este Reto Estratégico no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.



ELIZABETH CONTRERAS MEJÍA

Firmado en Bogotá, D.C. el 15 de septiembre de 2026

Declaración de Exoneración de Responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.



ELIZABETH CONTRERAS MEJÍA

Firmado en Bogotá, D.C. el 15 de septiembre de 2026

Lista de Figuras

Figura 1. Árbol de problemas	47
Figura 2. Diagrama de Ishikawa	50

Lista de Tablas

Tabla 1 Análisis de la problemática empresarial	46
Tabla 2 Matriz DOFA.....	48
Tabla 3 Análisis de Pareto	49
Tabla 4 Plan maestro de Implementación.....	57
Tabla 5 y Presupuesto de Implementación Estratégica	61
Tabla 6 Evaluación Financiera Proyectada.....	62
Tabla 7 Matriz de Riesgo y Mitigación	63
Tabla 8 Dashboard de Objetivos e Indicadores Claves de Rendimientos (KPIs).....	65

Abreviaturas

ECM: Elizabeth Contreras Mejía, nombre comercial de la empresa objeto del reto.

NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.

NFPA: National Fire Protection Association.

ITP/ITM: Inspección, Prueba y Mantenimiento de sistemas contra incendio.

PH: Propiedad Horizontal.

DOFA: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas.

PESTEL: Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal.

SECOP: Sistema Electrónico de Contratación Pública.

FSFB: Fundación Santafé de Bogotá.

KPI: Key Performance Indicator (Indicador Clave de Rendimiento).

CRM: Customer Relationship Management (gestión de relaciones con el cliente).

MBA: Master in Business Administration (Maestría en Administración de Empresas).

Glosario

Análisis de Pareto: herramienta de priorización que identifica el pequeño número de causas responsables de la mayor parte de un problema, bajo el principio de que aproximadamente el 80% de los efectos proviene del 20% de las causas (Wheelen & Hunger, 2011b).

Benchmarking: proceso de comparación sistemática de las prácticas, procesos o resultados de una organización frente a los de sus competidores o referentes del sector, con el fin de identificar oportunidades de mejora (Kotler & Keller, 2016).

Diagrama de Ishikawa: también llamado diagrama de espina de pescado es una herramienta gráfica que organiza visualmente las causas potenciales de un problema en categorías, facilitando su análisis (Wheelen & Hunger, 2011b).

Matriz DOFA: herramienta de diagnóstico estratégico que confronta los factores internos (fortalezas y debilidades) con los factores externos (oportunidades y amenazas) de una organización, para orientar la formulación de estrategias (Wheelen & Hunger, 2011b).

PESTEL: modelo de análisis del entorno externo de una organización a partir de seis dimensiones: política, económica, social, tecnológica, ecológica y legal (Wheelen & Hunger, 2011b).

Posicionamiento de marca: acción de diseñar la oferta e imagen de una empresa de modo que ocupe un lugar distintivo y valorado en la mente del cliente objetivo, respecto de la competencia (Kotler & Keller, 2016).

Resumen Ejecutivo

Definición De La Estrategia Para El Posicionamiento De Una Empresa En Redes Contra Incendio

En un entorno empresarial caracterizado por una alta competencia, mayores exigencias normativas y una creciente presión por la sostenibilidad financiera, las organizaciones requieren definir estrategias claras que les permitan consolidar su posicionamiento y garantizar su permanencia en el mercado, en particular, las empresas del sector de la construcción y de servicios especializados enfrentan el reto de diferenciarse no solo por capacidades técnicas, sino también por su viabilidad, reputación y alineación con estándares nacionales e internacionales. Este reto estratégico se lleva a cabo bajo la modalidad de solución a una problemática empresarial y tiene como propósito diseñar una estrategia de posicionamiento para la empresa ELIZABETH CONTRERAS MEJÍA (ECM siglas de la empresa), dedicada desde hace más de diez años al diseño, instalación y certificación de redes contra incendio en la ciudad de Cúcuta – Norte de Santander. A pesar de contar con experiencia técnica y conocimiento normativo, la empresa ha tenido dificultades para aumentar su participación en proyectos relevantes y fortalecer su reconocimiento en el mercado, tanto en la contratación del sector público como en el sector privado. Durante el desarrollo del reto estratégico se evidenció que la principal limitación no es la capacidad operativa de la organización, sino la ausencia de una estrategia de posicionamiento que permita comunicar de manera efectiva sus fortalezas y factor diferenciador respecto a la competencia, afectando la posibilidad de acceder a nuevos clientes y participación en procesos de contratación pública.

El reto no se limita a identificar un problema, sino a comprender las causas que originan esta problemática, por lo tanto, se realizó un diagnóstico integral de la organización y de su entorno competitivo. Para ello, se emplearon herramientas como el análisis PESTEL, la matriz DOFA, el diagrama de Ishikawa, el análisis de Pareto y el árbol de problemas.

Ese diagnóstico permitió plantear una estrategia de posicionamiento orientada a fortalecer la empresa mediante la generación de una propuesta de valor diferenciada, la implementación de acciones de marketing y comerciales, y el fortalecimiento de su identidad corporativa. La formulación de esta propuesta estuvo apoyada en herramientas de diagnóstico organizacional (Porter, 2008a; Kotler & Keller, 2016). El reto presenta contextualización organizacional y sectorial, descripción de la problemática empresarial, métodos utilizados para su análisis, la formulación de alternativas estratégicas y, finalmente, un plan de implementación que incluye actividades, responsables, recursos e indicadores de seguimiento. Este enfoque busca aportar no solo una solución viable para la empresa objeto de estudio, sino también un ejercicio aplicado de toma de decisiones estratégicas, alineado con las competencias desarrolladas en la Maestría en Administración (MBA).

Palabras Claves

Posicionar estratégicamente, diversificar el mercado, confianza, clientes potenciales, direccionamiento.

Abstract

Defining the Strategy for Positioning a Company in Fire Protection Networks

In today's business environment, organizations face increasing competition, stricter regulatory requirements, and growing pressure to achieve financial sustainability. As a result, companies must establish clear strategies that support long-term market positioning and business continuity. This challenge is particularly relevant for firms operating in the construction and specialized services sectors, where differentiation depends not only on technical expertise but also on reputation, reliability, and compliance with national and international standards.

This strategic challenge originates from a real business need identified within ELIZABETH CONTRERAS MEJÍA (ECM), a company with more than ten years of experience in the design, installation, and certification of fire protection systems in the city of Cúcuta, Norte de Santander. Developed under the business problem-solving modality, the project aims to formulate a positioning strategy that strengthens the company's presence in the market. Although ECM has extensive technical experience and strong regulatory knowledge, it has faced difficulties in increasing its participation in major projects and enhancing its market recognition in both public procurement and private-sector opportunities.

Throughout the development of this project, it became evident that the company's main challenge is not related to its operational capabilities. Instead, the organization lacks a formal positioning strategy capable of effectively communicating its strengths and competitive

advantages. This situation limits its ability to attract new clients and expand its participation in public contracting.

The purpose of this challenge goes beyond identifying a business problem. It seeks to understand the factors that have contributed to the current situation through a comprehensive assessment of the organization and its competitive environment. To achieve this objective, several strategic analysis tools were applied, including the PESTEL framework, SWOT analysis, the Ishikawa diagram, Pareto analysis, and the problem tree methodology.

That diagnosis made it possible to define a positioning strategy aimed at strengthening the company through the creation of a differentiated value proposition, the implementation of marketing and commercial initiatives, and the reinforcement of its corporate identity. This proposal was supported by recognized organizational diagnostic and strategic management tools (Porter, 2008a; Kotler & Keller, 2016).

The project presents an overview of the organization and its industry, explains the business challenge being addressed, describes the methods used for the analysis, proposes strategic alternatives, and concludes with an implementation plan that defines actions, responsibilities, resources, and monitoring indicators. Beyond offering a practical solution for the company, this work reflects the application of the strategic management and decision-making competencies acquired during the Master of Business Administration (MBA) program.

Keywords

Strategic positioning, market diversification, trust, potential clients, direction.

Introducción

La empresa ECM alcance de este proyecto fue fundada hace 10 años y opera en el sector de servicios especializados para la construcción, enfocándose en el diseño, instalación, mantenimiento y certificación de sistemas de protección contra incendios en la Ciudad de Cúcuta, ofrece soluciones integrales para el sector de la construcción en edificaciones de cualquier industria, tales como residencial, hotelera, comercial, educación e industrial. Este sector se encuentra altamente regulado, dado que involucra la seguridad de las personas y la protección de los activos, lo que exige el cumplimiento estricto de normativas técnicas como la NSR-10, las disposiciones del cuerpo de Bomberos y estándares internacionales establecidos por la National Fire Protection Association (NFPA, 2025a). Desde su creación en Estados Unidos a finales del siglo XIX, la NFPA se ha convertido en la referencia técnica más importante a nivel mundial en materia de protección contra incendios. En la actualidad cuenta con cerca de trescientos códigos y normas vigentes, desarrollados mediante comités técnicos cuyos procesos de aprobación cuenta con el respaldo del Instituto Nacional Estadounidense de Normalización (ANSI) (NFPA, 2025b).

En Colombia, el comportamiento del sector de la construcción ha estado condicionado por factores económicos, regulatorios y financieros que han influido tanto en su crecimiento como en sus periodos de desaceleración. De acuerdo con los reportes de la Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol, 2024, 2025), aunque continúan existiendo oportunidades asociadas al desarrollo de infraestructura y proyectos de edificación, las empresas enfrentan un entorno más

competitivo, donde aspectos como la formalización, certificación y trazabilidad de los servicios tienen una mayor relevancia para los clientes y contratantes.

Internamente, ECM cuenta con una ventaja importante representada en la experiencia de su equipo técnico capacitado y en el conocimiento adquirido durante la ejecución de proyectos de redes contra incendio. Sin embargo, el crecimiento comercial de la empresa ha operado principalmente en el voz a voz de los clientes satisfechos, con una limitada inversión en actividades de posicionamiento y promoción. Aunque esta forma de operar permitió consolidar relaciones comerciales en etapas anteriores, actualmente resulta insuficiente frente a un mercado donde la presencia digital, las certificaciones y las alianzas estratégicas tienen un rol cada vez más relevante.

Esta situación evidencia una diferencia entre las capacidades técnicas desarrolladas por la empresa y el nivel de reconocimiento que ha logrado alcanzar en el mercado. Como resultado, surge la necesidad de formular estrategias que permiten fortalecer su posicionamiento y aprovechar de manera más efectiva las oportunidades de crecimiento disponibles en el sector.

Esta brecha se convierte en el punto de partida para el análisis del reto, al evidenciar la necesidad de estructurar una estrategia que permita fortalecer la presencia institucional de ECM, mejorar su reconocimiento como proveedor confiable y aumentar participación en proyectos públicos y privados, para ello se plantean los siguientes objetivos:

Objetivo General

Diseñar una estrategia integral de posicionamiento para la empresa ECM, dedicada al diseño, instalación, puesta en marcha y certificación de sistemas de protección contra incendio en la ciudad de Cúcuta, con el propósito de fortalecer su reconocimiento en el mercado, incrementar su participación en proyectos públicos y privados para contribuir a su sostenibilidad y crecimiento empresarial.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar los factores internos y externos que afectan el posicionamiento de la empresa ECM, mediante la aplicación de herramientas de análisis estratégico como PESTEL, DOFA, Pareto, Ishikawa y árbol de problemas.
2. Analizar el entorno competitivo, normativo y comercial del sector de sistemas de protección contra incendios, identificando oportunidades y amenazas que inciden en el desarrollo y crecimiento de la organización.
3. Formular alternativas estratégicas orientadas al fortalecimiento de la visibilidad, diferenciación y competitividad de la empresa, a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico empresarial.

4. Diseñar un plan de implementación que contemple acciones, responsables, cronogramas, recursos e indicadores de seguimiento para la ejecución de la estrategia de posicionamiento propuesta.

Es prioridad resolver la problemática actual de la compañía ECM para garantizar la sostenibilidad y crecimiento de la empresa, evitando el cierre de esta, para ello se debe aprovechar la obligatoriedad legal como ventaja competitiva. Mediante una estrategia clara se pretende mejorar la percepción de la marca, participar en proyectos y estrechar relaciones con actores claves como son las constructoras, aseguradoras y cuerpo de Bomberos.

Para diseñar la estrategia de posicionamiento se utilizan herramientas como son PESTEL, el benchmarking y la matriz DOFA, siguiendo modelos de gestión estratégica propuestos por Wheelen y Hunger (2011a).

1. Situación Organizacional en el que se Enmarca la Solución a la Problemática

Las compañías enfocadas en el diseño e instalación de los sistemas contra incendio en Colombia operan bajo la exigencia normativa para edificaciones nuevas y existentes. El Reglamento colombiano de construcción sismo resistente (NSR-10, 2010) establece en el Título J los requisitos mínimos de protección contra incendios y en el Título K las condiciones complementarias de seguridad humana, estas disposiciones parten de la evaluación de riesgos, analizando áreas vulnerables, materiales inflamables y fuentes de ignición para fijar lineamientos que inciden directamente en el diseño. Este debe cumplir las normativas y estándares locales e internacionales, como la NFPA (2025a), y seguir las regulaciones específicas del sector. Estos títulos buscan, en esencia, no solo reducir el riesgo del incendio, evitar la propagación, facilitar la evacuación y la extinción, minimizar el colapso estructural, sino que también salva guarda vida al proporcionar una respuesta rápida y efectiva en un incendio.

En edificaciones existentes, en el marco del Decreto 555 de 2011 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011), de la Ley 1575 de 2012 (Congreso de la República de Colombia, 2012) (Ley General de Bomberos) y la Resolución 661 de 2014 (Dirección Nacional de Bomberos de Colombia, 2014), los cuerpos de bomberos tiene la competencia de realizar inspecciones técnica y revisión de proyectos de seguridad humana y sistemas de protección contra incendios, así como emitir certificados y/o conceptos técnico en establecimientos comerciales públicos y privados, propiedades horizontales, y residenciales multifamiliares y mixtos. Esto genera una demanda recurrente de mantenimiento, pruebas y actualizaciones en todas las edificaciones.

En la jurisdicción de Cúcuta, el Cuerpo de Bomberos cuenta con un Departamento de Prevención que revisa diseños de los sistemas contra incendio bajo la normativa NSR-10 (2010). Asimismo, realiza auditorías e inspecciones durante la ejecución del proyecto y exige pruebas anuales alineadas con la norma NFPA 25 (2023) referente a la inspección, prueba y mantenimiento de sistemas a base de agua, reforzando el cumplimiento técnico según su periodicidad.

Adicionalmente, el marco técnico local incorpora normas del Instituto colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), las cuales adoptan estándares internacionales; por ejemplo, la NTC 1669 (2009) es idéntica de NFPA 14 referente a sistemas montantes y sistemas de mangueras. Por lo tanto, la mayoría de las jurisdicciones y stakeholders del mercado referencian normas de la NFPA en procesos de diseño, especificaciones, instalaciones, puesta en marcha y mantenimiento, sin embargo, adaptar dichas normas dependen de la autoridad competente, por lo cual la normativa de cumplimiento obligatorio sigue siendo la NSR-10 y exigencias de Bombero locales.

En el sector económico, la construcción en Colombia se encuentra en un momento de transición clave. Para 2025, Camacol (2025), reportó que, con las variables económicas, sociales y de política pública que afectan el sector representan retos importantes para las empresas del sector de la construcción, pero que también existen oportunidades de crecimiento para organizaciones capaces de diferenciarse y generar confianza en el mercado. Uno de los factores

más determinante es el comportamiento de las tasas de interés debido a su influencia sobre la inversión, el acceso al crédito y la ejecución de proyectos.

A pesar de esta situación, el cumplimiento regulatorio, los procesos de revisión/ inspección de Bombero y la normalización técnica (NSR-10, NTC, NFPA) sostienen una demanda estable de actualización y servicios de operación y mantenimiento.

1.1. Descripción del Sector Industrial y del Mercado Objetivo

El sector de los sistemas de protección contra incendio en edificaciones se encuentra en la cadena de valor de la construcción en todas sus etapas (diseño, obra, interventoría, inspección y operación). La demanda se deriva esencialmente de los siguientes mercados:

- Constructoras que requieren diseños, suministro, instalación y puesta en marcha para licenciamiento y recepción de obra.
- Propiedades horizontales y condominios con necesidad de llevar a cabo mantenimiento pruebas, certificación e intervenciones correctivas para sostener sus certificados.
- Aseguradoras y auditores de riesgo que exigen evidencias de cumplimiento para otorgar o mantener las condiciones de pólizas

El rol de Bomberos como autoridad técnica en diseño, obra y operación establece un mercado donde la conformidad documental y técnica (cálculos, memorias, planos, protocolos de pruebas bajo NFPA 25, actas).

En Cúcuta y su área metropolitana, la existencia de procedimientos formales de revisión de diseños, auditoría en obra y pruebas hidráulicas anuales establece oportunidad para posicionarse, siendo un aliado de cumplimiento con sus clientes (constructoras y propiedades horizontales (PH)). Esta propuesta se basa en el diagnóstico técnico, el cierre de brechas frente a la NSR-10 (2010) y los estándares de la NFPA (2025a), brindando acompañamiento especializado hasta la obtención de los certificados de seguridad humana.

1.2. Características de la Compañía

La empresa ELIZABETH CONTRERAS MEJÍA, con sede en la ciudad de San José de Cúcuta y con operación desde el año 2010 es especialista en diseño, suministro e instalación de redes contra incendio, y cuenta con una organización compuesta por cuatro (4) empleados administrativos y apoyo subcontratado según el tamaño del proyecto, asimismo, cuenta con gerencia, quien es la fundadora y representante legal, gerencia técnica/comercial, contabilidad y almacén.

Fortalezas: ECM cuenta con experiencia acumulada desde 2010, especialidad en protección contra incendios, flexibilidad en la ejecución vía contratación. Como valor agregado su fundadora cuenta con experiencia adquirida mediante empresas externas donde ejecutó proyectos de gran envergadura como son las grandes superficies (Homecenter, Carrefour,

Falabella, Easy) Centros Comerciales (Mall Plaza, Plaza Bocagrande, Caribe Plaza, Buenavista) Hoteles, Sector salud, Fundación Santafé de Bogotá (FSFB) e industrial.

A lo anterior se suma el conocimiento normativo nacional (NSR-10, RETIE) que la compañía ha consolidado a lo largo de su trayectoria, un cuerpo operativo con experiencia comprobada en obra y una flexibilidad operativa que le permite adaptarse eficazmente a proyectos de menor escala, como los desarrollados bajo la modalidad de propiedad horizontal (PH).

Debilidades: Sin posicionamiento diferenciado, ausencia de marketing digital y la gestión comercial no es estandarizada, limitando la visibilidad en licitaciones privadas, junto con las posibles alianzas entre autoridades y aseguradoras, sin registro único de proponentes, evitando la participación en el sector público mediante plataformas de contratación estatal como el SECOP I y SECOP II. A esto se suma la falta de alineación con estándares internacionales como NFPA, una baja tasa de adjudicación en licitaciones (15%, frente al 35% de las empresas líderes del sector) y una alta dependencia de ingresos, concentrada en solo dos clientes que representan el 60% de la facturación, lo que incrementa el riesgo financiero de la compañía.

Cabe resaltar, que la estructura organizacional no está aún formalmente definida, restringiendo la escalabilidad comercial y la gestión de procesos tales como, mercadeo, ventas, control de proyectos y postventas

1.2.1. Programa de Gestión - Administración

Operativamente, la compañía gestiona proyectos a través de la modalidad *llave en mano*, que consiste en integrar el diagnóstico, diseño, suministro, instalación, pruebas, puesta en marcha y documentación. No obstante, se identifica la ausencia de un sistema forma de gestión comercial (CRM) y de protocolos estandarizados para la inspección, prueba y mantenimiento bajo NFPA 25 (2023), por otra parte, cuenta con manuales preventivos y operativos que se entregan con los sistemas, no se cuenta con protocolos y/o procesos que evidencien la trazabilidad con Bomberos Cúcuta desde la fase de diseño hasta la certificación. Por ello, resulta imperativo establecer la formalización de estos componentes mediante indicadores y una matriz de asignación de responsabilidades (RACI), permitiendo que el posicionamiento de la empresa sea el de un aliado estratégico del cumplimiento.

Desde la perspectiva técnica y regulatoria, es necesario alinear el programa de gestión con los Títulos J y K del reglamento NSR-10 (2010), junto con las normas NTC y los estándares NFPA. Esta alineación permitirá crear una ventaja competitiva basada en la confianza y la trazabilidad mediante el uso de listas de chequeo especializadas, matrices de cumplimiento por grupo de ocupación y protocolos pruebas hidráulicas diseñados para superar auditorías y procesos de aseguramiento.

1.3. Efectos del Entorno, Social, Económico y Político Sobre la Problemática

Según Camacol (2024), la recuperación y el desempeño del sector constructor dependen, entre otros factores, de la inversión pública, la evolución de las tasas de interés y la disponibilidad de subsidios, variables que inciden directamente en la dinámica de la actividad edificadora y el desarrollo de nuevos proyectos. No obstante, la naturaleza obligatoria y periódica del cumplimiento normativo que incluye inspecciones, pruebas y mantenimiento, sostiene la demanda de servicios de actualización, especialmente debido a que las pólizas y los certificados dependen del estado del sistema de protección contra incendios (PCI). Para el periodo 2024 – 2025, Camacol (2025) anticipa un entorno retador, pero con posibles señales de recuperación sujeto al costo del financiamiento, incitando a reposicionar la oferta hacia servicios críticos del cumplimiento y asesoría regulatoria para priorizar inversiones.

En el ámbito regulatorio público, la Ley 1575 (2012) refuerza la capacidad del cuerpo de Bomberos para inspeccionar y exigir conformidad. En este sentido, los lineamientos locales de los Bomberos de Cúcuta cuentan en sus servicios dichas funciones, como son: revisión de diseños, auditorías en obra y pruebas, lo cual ancla en el mercado en estándares verificables con evidencias técnicas, garantizando que los proyectos cumplan con la seguridad humana requerida,

En conjunto, los factores descritos configuran el análisis PESTEL (Político, Económico, Sociales, Tecnológico, Ecológicos y Legales) del entorno de la empresa, sintetizado a continuación:

Político: la Ley 1575 de 2012, Ley General de Bomberos funciona en la práctica como un aliado para ECM por cumplimiento normativo, el Cuerpo de Bomberos de Cúcuta usa esta ley como respaldo para exigir revisión de diseños, inspecciones en obra y pruebas periódicas. A esto se suman la Resolución 661 de 2014, marco operativo y técnico bajo el que operan los cuerpos de bomberos del país, y el Decreto 555 de 2011, que reestructuró el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá y termino sirviendo de modelo para otras ciudades del país (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2011). En el sector público, sin embargo, la exigencia de Registro Único de Proponentes (RUP) es requisito para cumplir por toda empresa ante la Cámara de comercio para poder participar en licitaciones, siendo hoy una barrera de entrada para ECM en dicho sector.

Económico: Este comportamiento es una realidad que golpea directamente a ECM, si el sector de la construcción se frena, la demanda de las redes contra incendio se frena con él, porque los proyectos de protección contra incendio dependen casi por completo de que haya obra nueva o remodelaciones en marcha; Camacol (2025) anticipa un entorno retador, con señales de recuperación sujetas al costo del financiamiento. Camacol (2023) calculó que el sector sistemas contra incendio en Colombia mueve cerca de USD 250 millones al año, un mercado grande del que ECM apenas logra capturar un 0,2%. Mientras Camacol proyecta un crecimiento cercano al 12% anual para el sector, ECM registra un crecimiento aproximado del 3%. Esta diferencia evidencia la necesidad de fortalecer las capacidades comerciales de la empresa para aprovechar mejor las oportunidades del mercado. Aunque ECM no ha necesitado buscar apalancamiento financiero hasta ahora, el costo del crédito sí es una condición real del entorno. Cualquier pyme

del sector que dependa de financiación externa para certificarse, tecnificarse o invertir en marketing va a sentir el efecto de tasas de interés altas, y ECM no es la excepción si en algún momento decide escalar su inversión.

Social: en la práctica, varias edificaciones ya están exigiendo el cumplimiento de estos sistemas, principalmente porque la póliza del seguro del edificio en especial la que cubre zonas comunes lo condiciona. Esto convierte la seguridad humana en un tema que ya no depende solo de la conciencia del propietario, sino de un requisito que la aseguradora impone directamente. El crecimiento poblacional de Cúcuta, junto con la dinámica migratoria fronteriza, amplía de forma recurrente la construcción de edificaciones que requerirán sistemas de protección contra incendios. Los incidentes de incendio reportados en diferentes ciudades del país han generado una mayor preocupación por la seguridad de las edificaciones, lo que ha incrementado el interés de propietarios y administradores por cumplir requisitos de protección contra incendios. Esa misma lógica se traslada al sector privado: constructoras y administradores prefieren trabajar con proveedores que pueden demostrar certificaciones formales, porque eso les facilita cumplir después con sus propias aseguradoras y reduce el riesgo de que un sistema quede objetado en una auditoría.

Tecnológico: En el día a día ECM siente esta brecha de forma muy concreta, no cuenta con un CRM para gestionar clientes y oportunidades comerciales, ni con software de diseño que agilice y estandarice los planos de redes contra incendios, dos herramientas que hoy son casi estándar entre competidores de mayor tamaño. El BIM (Building Information Modeling) es un

ejemplo de esto, dado que en varios proyectos de diseños y construcción ya se volvió una exigencia del cliente, lo que obliga a que los sistemas contra incendio se integren digitalmente con el resto de la edificación desde el mismo modelo, algo que ECM todavía no maneja como estándar.

Ecológico: el uso responsable de agua y de agentes extintores ya es un criterio que pesa en el diseño y la inspección de estos sistemas, y esa exigencia va en aumento, aseguradoras y constructoras empiezan a pedir agentes extintores bajo impacto ambiental, en reemplazo de los gases con alto potencial de calentamiento global. A esto se suma la llegada de certificaciones de construcción sostenible como LEED o EDGE, cada vez más comunes en proyectos comerciales y corporativos, que también incluyen criterios de eficiencia hídrica aplicables a los sistemas de contra incendio. El manejo adecuado de agentes extintores vencidos y las actividades de mantenimiento preventivo también contribuyen a minimizar los impactos ambientales asociados a la operación de estos sistemas.

Legal: en Cúcuta ECM, opera bajo el NSR-10 (2010), según sus Títulos J y K, y las políticas de inspección del Cuerpo de Bomberos de Cúcuta, marco que se refuerza con la Ley 1575 de 2012, y su Resolución reglamentaria 661 de 2014, (Congreso de la República de Colombia, 2012; Dirección Nacional de Bomberos de Colombia, 2014), además de la norma ICONTEC NTC 1669 (2009), equivalente a la NFPA 14, que exige alinear los diseños locales con los estándares internacionales.

Pero el peso real de este marco legal lo vive ECM en el día a día en el sector público, no contar con el RUP le impide participar en licitaciones, y para sumar puntos extra en la evaluación de las propuestas se necesitan certificaciones como ISO. En el sector privado ocurre algo similar, y a favor de los contratistas de estos sistemas, porque obliga al constructor o la PH a contar con la certificación vigente del sistema contra incendios para obtener las pólizas de responsabilidad civil y todo riesgo.

1.4. Comparación Sectorial, Tamaño Relativo y Competencia

Con el fin de identificar oportunidades de mejora y diferenciación, se comparó la propuesta de valor de ECM con la de empresas nacionales y regionales del sector. Para este análisis se evaluaron tres dimensiones: la cobertura y capacidad de operación, el cumplimiento de requisitos técnicos y normativos, y capacidad de respuesta frente a solicitud de bombero y compañías aseguradoras.

El mercado local está compuesto por integradores de cobertura nacional y especialistas regionales. En este escenario, la compañía ELIZABETH CONTRERAS MEJÍA, por su tamaño y estructura flexible, podría competir con mejor oportunidad en PH y edificaciones existentes de riesgo bajo a moderado, donde el tiempo de respuesta, el acompañamiento documental normativo y la integración con Bomberos inciden más que las economías de gran escala. La adopción de las normas nacionales e internacionales, junto con la capacidad de transformarlas en entregables tangibles, generan un factor diferenciador frente a oferentes de menor rigor técnico.

Estudios y reportes sectoriales han señalado brechas normativas en edificaciones, especialmente en ciudades grandes, lo cual abre oportunidades de diagnóstico y regularización en copropiedades (Camacol, 2024,2025)

Supuestos: La normativa base de referencia técnica para la ciudad de Cúcuta es el reglamento NSR-10 (2010), específicamente en sus Títulos J y K, junto con las políticas de revisión de diseños e inspección del Cuerpo de Bomberos de Cúcuta. Estas exigencias incluyen la aplicación de estándares internacionales como el NFPA 25 (2023) para los procesos de inspección, prueba y mantenimiento (ITP/ITM) de los sistemas de protección contra incendios.

Las inspecciones y certificados emitidos por los bomberos seguirán siendo anuales o periódica, aseguran una demanda recurrente de servicios técnicos especializados. De acuerdo con (Camacol, 2025), se espera que la recuperación del sector de la construcción será gradual y estará influenciada por la evolución de la tasa de interés, En este contexto, resulta conveniente orientar los esfuerzos comerciales ECM hacia actividades de inspección, actualización y mantenimiento de sistema contra incendio en edificaciones existentes, debido a que el cumplimiento normativo exige una gestión continua de estos sistemas.

1.5. Alcance, Limitaciones y Supuestos del Estudio

Alcance: La empresa a analizar se desarrolla en la ciudad de Cúcuta; enfocada en edificaciones y propiedades horizontales (PH) que tienen la necesidad de actualizar su sistema de

protección contra incendios (PCI) para obtener el aval de la póliza de todo riesgo, los servicios que se prestaran inician con el diagnóstico, diseño, instalación, pruebas bajo estándares NFPA (2025a) y el acompañamiento hasta lograr de la certificación.

Limitaciones: El primer límite que tenemos en el acceso a la información, dado que no siempre fue posible conseguir entrevistas con constructores y administradores, ni los documentos técnicos requeridos de cada edificio, restringiendo la profundidad que puede llegar el diagnóstico inicial.

A esto se suma que Bomberos de Cúcuta no aplica criterios estándares, teniendo en cuenta que la programación de visitas y las evidencias técnicas exigidas para el trámite varían según el caso, lo cual introduce incertidumbre en los tiempos del proceso.

Por último, hay un factor externo que escapa al control del proyecto, y son las variaciones en el costo de financiamiento y en la inversión del sector dado que pueden modificar los cronogramas de inversión proyectados por cliente (Camacol, 2025).

Supuestos críticos: Inicialmente contamos la estabilidad normativa; se asume que la NSR-10 (2010) seguirá vigente como marco legal base para la seguridad humana en Colombia durante el horizonte del proyecto.

Seguidamente, tiene que ver la continuidad institucional, partiendo de la base de que el Cuerpo de Bomberos de Cúcuta mantendrá sus procedimientos actuales de revisión, inspección,

y de que la NFPA 25 (2023) seguirá siendo el estándar adoptado para los protocolos de inspección, pruebas y mantenimiento ITP/ITM.

2. Descripción del Método y/o Estrategia que Utilizará para Resolver la Problemática Organizacional

La organización enfrenta un problema de fondo, y es la poca o nula visibilidad en el mercado y baja participación en licitaciones y proyectos privados, comprometiendo la sostenibilidad financiera de la organización en el mediano plazo, esto se concluye teniendo en cuenta que en los dos últimos años la empresa participó en 20 licitaciones y ganó 3 proyectos. Frente a esto, se plantea un proceso estructurado que contenga el diagnóstico estratégico, análisis de información recopilada y definición de un plan metodológico que permita construir la propuesta de valor realmente competitiva y diferenciadora.

Para abordar este reto se adoptó una metodología mixta, que combina herramientas cualitativas y cuantitativas, dado que un problema de esta naturaleza con componentes de mercado, capacidad interna y sostenibilidad financiera difícilmente se explica con un solo tipo de análisis. Se necesita transponer la información de distintas fuentes para llegar a un diagnóstico que sea integral y no parcial.

Mintzberg et al. (2009), indica que los problemas estratégicos exigen metodologías capaces de integrar varias dimensiones de análisis a la vez, como lo son las capacidades internas, dinámicas del entorno y efectos financieros. Siguiendo la lógica, la metodología seleccionada busca evitar salidas parciales y, en cambio, aportar a la formulación de estrategias que estén alineadas con los objetivos de crecimiento y sostenibilidad de la organización.

2.1. Enfoque Metodológico

El análisis se organizó en tres niveles complementarios.

Primero, la identificación y formulación del problema estratégico, procurando distinguirlo de simples síntomas operativos.

Segundo, un diagnóstico estructural, enfocado a encontrar las causas de fondo y factores críticos que inciden en la toma de decisiones.

Y tercero, la aplicación de criterios de priorización, que ayudaron de guía para seleccionar las alternativas estratégicas más viables entre las identificadas.

Este enfoque metodológico permite articular el análisis estratégico con la toma de decisiones financiera, entendiendo que las elecciones en materia de posicionamiento, certificación (como la alineación con NFPA25) y alianzas tienen efectos directos sobre la estabilidad de los ingresos, la previsibilidad del flujo de caja y el riesgo empresarial.

2.2. Técnicas Para Determinar la Situación Problema

Se aplicarán las siguientes herramientas de análisis organizacional para comprender las dimensiones del problema:

- **Árbol de Problemas:** Permite establecer la relación lógica entre el problema central, sus causas raíz y sus efectos directos e indirectos.
- **Análisis Pareto:** Se aplicará para priorizar las causas críticas, bajo el principio que el 20% de las fuentes generan el 80% de los conflictos del posicionamiento.

- **Matriz DOFA:** utilizada para identificar la interacción entre factores internos y externos de la empresa, diseñar estrategias competitivas y definir la base para formular el plan estratégico, según el mercado (Wheelen & Hunger, 2011b) y capacidades de la empresa.
- **Diagrama de Ishikawa:** Permitirá clasificar las causas que inciden el bajo posicionamiento en el mercado.

Para respaldar los hallazgos del diagnóstico, se utilizarán fuentes primarias y secundarias.

2.3. Metodología Para la Solución

La estrategia se implementará a través de en seis fases:

- Diagnóstico Integral
- Opciones estratégicas
- Evaluación técnico-económica
- Análisis multicriterio
- Consulta a expertos
- Diseño de plan de acción

A continuación, se desarrolla la descripción de la problemática empresarial mediante preguntas orientativas:

2.3.1. Problema Principal y Problemas Secundarios

Problema Principal: El bajo posicionamiento de la empresa en el mercado de redes contra incendio, reflejado en la baja participación en proyectos relevantes, tantos públicos como privados, y en la falta de reconocimiento como proveedor confiable y especializado.

Problemas Secundarios:

- Débil estrategia de mercadeo y comunicación, especialmente en canales digitales.
- Escasa visibilidad en procesos de contratación pública y privada (baja tasa de participación en licitaciones).
- Dificultad para generar alianzas estratégicas con constructoras, aseguradoras y entidades de inspección.
- Carencia de certificaciones que refuercen la propuesta de valor.
- Limitada capacidad financiera para invertir en campañas de posicionamiento y expansión comercial.

2.4. Evidencias del Problema:

Las evidencias se obtienen de las fuentes primarias y secundarias

2.4.1. Cifras Internas:

Tasa de participación en licitaciones: En el último año, la empresa aplicó a 20 procesos, logrando adjudicación en solo tres (15%), frente a un promedio del 35% referente a empresas líderes del sector.

Facturación anual: crecimiento promedio del 3% en los últimos dos años, frente a un crecimiento sectorial estimado en 12% (Camacol, 2024).

Cartera de clientes: el 60% de los contratos provienen de dos clientes recurrentes, lo que evidencia una alta concentración de riesgo.

2.5. Evidencias del Mercado

El sector de sistemas contra incendio en Colombia mueve cerca de USD 250 millones anuales (Camacol, 2023), con una tendencia al alza por el endurecimiento de las normas. Sin embargo, ECM solo participa del 0,2%.

Teniendo en cuenta las entrevistas realizadas a constructoras, dirección de obra e interventores dejan ver por qué. Al preguntarles que criterios de evaluación pesan más en selección de proponentes, apareciendo de primero proveedores certificados con un (65%), seguidas de la experiencia comprobada (20%) y casi de último el precio (15%). El mayor problema es que ECM no cumple hoy con el primer criterio, reduciendo posibilidades reales de participar en licitaciones y/o ganar contratos.

2.6. Opiniones y Percepciones:

Del lado de los clientes potenciales, lo que más se repite en las entrevistas realizadas es la falta de presencia digital, la ausencia de casos de éxito documentados y la poca visibilidad en ferias y eventos del sector de la construcción. Interiormente, la lectura no es distinta, varios colaboradores reconocen que no hay una estrategia comercial clara y que la capacidad de negociación frente a competidores de más grandes es débil.

2.7. Síntomas Observados

- Mínima participación en proyectos de gran envergadura y permanente pérdida de licitaciones.
- Facturación estancada y dependencia de pocos clientes.
- Reputación limitada a círculos de contacto directos, sin alcance amplio en el sector.
- Presencia digital mínima (sin página web, sin estrategia de redes sociales).
- Sin talento comercial especializado.

2.8. Relación y Definición de los Problemas

Visto por separado estos síntomas podían parecer asuntos sueltos. Pero al analizarlos en conjunto, todos se direccionan a una misma raíz, la ausencia de una estrategia integral de posicionamiento y diferenciación competitiva.

- La falta de certificaciones limita la confianza de los clientes.
- La debilidad en mercadeo impide dar visibilidad a las fortalezas técnicas.
- La escasa participación en licitaciones deriva tanto de las carencias de posicionamiento como de la falta de recursos comerciales.
- La alta concentración de clientes, por su parte, refleja una incapacidad para ampliar el portafolio mediante estrategia de atracción activa.

2.9. Ramificación de los Problemas

Corto plazo: de mantenerse esta situación, lo más probable es que continúe el bajo nivel de ingresos y la dependencia de pocos clientes, con el riesgo financiero que implica si alguno decida no renovar, además de una posible pérdida de talento humano ante la falta de crecimiento y estabilidad laboral.

Mediano y largo plazo: dificultad para competir en proyectos de mayor envergadura, riesgo de exclusión del mercado ante competidores más sólidos en certificaciones y marketing, reducción de la capacidad de inversión en innovación y tecnología, y eventual salida del mercado por inviabilidad financiera si no se mejora el posicionamiento.

Tabla 1*Análisis de la problemática empresarial*

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es el problema principal? ¿Cuáles son los problemas secundarios?	Problema principal: bajo posicionamiento de ECM en el sector de la construcción. Problemas secundarios: no se cuenta con certificaciones, debilidad en mercadeo, baja participación en licitaciones, sin visibilidad digital, no cuenta con alianzas estratégicas.
¿Qué evidencias existen del problema?	Contamos con un crecimiento bajo en ventas del 3%, mientras en el sector es el 12%; adjudicación en licitaciones cuenta también con una tasa baja el 15%; que corresponde a una cuota de mercado del 0,2%. Las cifras fueron tomadas de las entrevistas realizadas. Concluyen: baja visibilidad y diferenciación.
¿Qué síntomas sugieren los problemas?	Pérdida de licitaciones, concentración de clientes, facturación estancada, rotación de personal comercial, reputación limitada.
¿Cómo se relacionan los problemas?	No son independientes; responden a un problema raíz: ausencia de estrategia integral de posicionamiento.
¿Cuáles son las ramificaciones?	Corto plazo: ingresos bajos, riesgo financiero. Largo plazo: pérdida de competitividad, salida del mercado.

Fuente: Elaboración con entrevistas, cifras internas de la empresa y datos sectoriales (Camacol, 2023, 2024)

La problemática empresarial se sintetiza en la incapacidad de la organización para consolidar un posicionamiento competitivo en el mercado de redes contra incendios. Esto se refleja en indicadores de bajo crecimiento, participación mínima en licitaciones y dependencia de pocos clientes, factores agravados por la falta de certificaciones, debilidad en marketing y la ausencia de alianzas estratégicas.

La identificación de estos problemas, junto con sus evidencias, síntomas y ramificaciones, permite establecer el alcance del reto: la definición e implementación de una estrategia integral de posicionamiento que garantice la sostenibilidad y el crecimiento en el mediano y largo plazo.

Figura 1.

Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2*Matriz DOFA*

Fortalezas (F)	Debilidades (D)
Experiencia técnica en instalación de sistemas PCI.	Poca presencia digital y de marca.
Conocimiento normativo nacional (NSR-10, RETIE).	Falta de alineación con estándares NFPA.
Personal operativo con experiencia en obra.	Baja tasa de adjudicación en licitaciones (15%).
Flexibilidad operativa en proyectos tipo PH.	Alta dependencia de ingresos (60% ingresos en 2 clientes).
Oportunidades (O)	Amenazas (A)
Crecimiento sectorial proyectado por Camacol.	Competencia agresiva basada en precios bajos.
Endurecimiento de inspecciones de Bomberos Cúcuta.	Clientes que omiten la calidad por ahorro de costos.
Alianzas con aseguradoras y constructoras.	Entrada de competidores con certificación internacional.
Digitalización de procesos de contratación.	Fluctuación de tasa de interés que afectan la obra nueva.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3*Análisis de Pareto*

Causa principal	% De impacto estimado	% acumulado
Ausencia de plan de gestión y certificación	40%	40%
Inexistencia de posicionamiento digital	30%	70%
Falta de alianzas estratégicas	20%	90%
Otros factores (financieros / rotación)	10%	100%

Fuente: Elaboración propia.

Para nuestro caso, lo identificamos de la siguiente manera:

Sin plan de gestión de calidad (40%), la causa más importante porque afecta la adjudicación de proyectos dado que es un requisito normativo que se requiere cumplir para participar en licitaciones.

Sin posicionamiento digital (30%), pérdida de oportunidades comerciales mediante captación de clientes por ausencia de visibilidad en el mercado.

Falta de alianzas estratégicas (20%), afectando la competitividad al restringir el acceso a proyectos que requieren el respaldo institucional.

Otros factores (10%), limitaciones financieras y rotación personal, son relevantes, pero con menor impacto referente a la problemática principal.

Figura 2.

Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia.

3. Alternativas, Estrategias y/o Acciones a Desarrollar para dar Solución a la Problemática Empresarial

3.1. Diagnóstico

A partir del diagnóstico estratégico realizado mediante la aplicación de herramientas (Matriz DOFA, Diagrama de Pareto, Ishikawa y Árbol de problemas) se identificó que el bajo posicionamiento de la empresa ECM en el mercado de redes contra incendios no obedece a una causa aislada. Por el contrario, es el resultado de una combinación de factores estructurales asociados a la baja visibilidad de la marca, la limitada credibilidad institucional y la escasa articulación con actores clave del sector. En consecuencia, la solución requiere un enfoque integral que permita fortalecer de manera simultánea estos frentes estratégicos.

Esta relación causa-alternativa no es arbitraria, se sustenta directamente en el análisis de Pareto (Tabla 3). Donde la ausencia de un plan de gestión y certificación explica el 40% del impacto 4stimado, y de ahí surge la Alternativa 2, enfocada en diferenciación por certificaciones y cumplimiento normativo. La falta de posicionamiento digital pesa un 30% y da origen a la Alternativa 1. Y el 20% restante, atribuible a la ausencia de alianzas estratégicas, respalda la Alternativa 3. Cada alternativa, entonces, responde a una causa crítica priorizada en el diagnóstico y no a una selección realizada al azar.

El enfoque que se ha propuesto recoge varias de las competencias de la Maestría en Administración, dirección estratégica (Mintzberg et al., 2009), marketing digital, gestión de calidad y análisis del entorno competitivo. Con esa base, se presentan a continuación las tres alternativas planteadas para transformar la ventaja competitiva de la organización:

3.2. Alternativa 1: Posicionamiento Digital e Identidad de Marca

Esta alternativa busca fortalecer la presencia digital de la empresa a través de una arquitectura de marca profesional, un ecosistema web optimizado y contenido técnico de alto valor. La idea central es generar reconocimiento institucional que abra las puertas a tomadores de decisión en constructoras y administradores de propiedades horizontales.

3.2.1. Acciones Claves:

Identidad corporativa: Desarrollo el concepto de marca incluyendo manual de identidad visual (logotipo) y propuesta de valor (slogan).

Ecosistema digital: Generar la página web con optimización SEO (Search Engine Optimization), portafolio de proyectos y presencia activa en LinkedIn (gestión B2B) e Instagram, Tik Tok y YouTube (demostraciones técnicas)

Marketing de Contenido: Casos de éxito documentados, , videos de pruebas técnicas bajo NFPA y artículos educativos sobre el cumplimiento de la NSR-10.

Publicidad segmentada: Campañas en Google Ads y LinkedIn Ads, dirigidas a nichos de infraestructura y seguridad humana.

3.2.2. *Análisis de Viabilidad:*

Oportunidades: Alto alcance entre profesionales, ingenieros y gerentes de proyectos.

Fortalezas: Comunica de manera efectiva la experiencia técnica y cumplimiento normativo.

Restricciones: Inversión inicial moderada y necesidad de gestión especializada para mantener la relevancia del contenido.

Costo estimado: Entre \$8.000.000 a \$10.000.000 COP anuales.

Indicador de éxito: Incremento del 30% en leads de origen digital durante el primer año.

3.3. **Alternativa 2: Diferenciación por Certificaciones y Cumplimiento Normativo**

Esta alternativa apunta consolidar la propuesta de valor de ECM mediante la obtención de certificaciones técnicas y de gestión de calidad, en particular la ISO 9001, y la estandarización de procesos operativos alineados estrictamente con los estándares de la NFPA y el reglamento NSR-10 (2010). El propósito de fondo es fortalecer la credibilidad institucional al y construir una base de confianza técnica capaz de superar las barreras que hoy limitan el acceso a licitaciones públicas y proyectos corporativos de mayor envergadura. Formalizar estos estándares posiciona a la empresa como un aliado estratégico, capaz de ayudar a aseguradoras y constructoras a mitigar riesgos dentro del entorno normativa que se espera para el 2026 y 2027.

3.3.1. *Acciones Claves:*

Implementar la norma ISO 9001 en los procesos operativos, de diseño y administrativos para garantizar trazabilidad.

Certificar personal técnico bajo estándares de la NFPA mediante organismo acreditados.

Publicar trazabilidad documental de cumplimiento y casos de éxito en el portal web y en las propuestas comerciales.

3.3.2. *Análisis de Viabilidad:*

Oportunidades: responde a la exigencia creciente de certificaciones por parte de aseguradoras y constructoras que buscan reducir su exposición al riesgo.

Fortalezas: Aumenta la diferenciación frente a proveedores locales informales.

Restricciones: requiere una inversión inicial significativa y compromiso sostenido de la alta gerencia.

Costo estimado: \$25.000.000 COP (consultoría, auditoría de certificación y capacitación técnica). El valor total se encuentra dentro de los rangos de mercado reportados para procesos equivalentes en empresas de tamaño similar, y queda sujeto a la actualización de las cotizaciones formales antes de la ejecución del plan.

Indicador de éxito: Incremento del 15% al 20% en la tasa de adjudicación de licitaciones durante el primer año, apalancado en la ventaja competitiva que otorga la certificación dentro de los criterios de evaluación técnica del SECOP.

3.4. Alternativa 3: Alianzas Sectoriales y Relacionamento Corporativo

3.4.1. Acciones Claves:

Cooperación Institucional: convenios con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cúcuta y compañías aseguradoras para programas conjuntos de capacitación técnica y auditoría normativa.

Sinergias con Constructores: acuerdos de colaboración para ofrecer un servicio de acompañamiento integral tales como consultoría, instalación y certificación, bajo los lineamientos de la. NSR-10 (2010) y la NFPA.

Participación Gremial: vinculación activa en gremios y cámaras de comercio locales, para generar mesas técnicas de seguridad humana y protección contra incendios.

3.4.2. Análisis de Viabilidad:

Oportunidades: Acceso directo a nuevos proyectos de infraestructura, mayor confianza del mercado y validación institucional de los servicios ofrecidos.

Restricciones: demanda una inversión considerable de tiempo en gestión administrativa y coordinación interinstitucional.

Costo estimado: inversión baja, centrada representación, membresías y promoción (\$5.000.000 COP anuales).

Indicador de éxito: firma y puesta en marcha de al menos tres (3) convenios o alianzas durante el primer año.

3.5. Selección de Alternativas para Dar Solución con un Plan de Acción

El análisis de priorización dejó claro que ninguna alternativa se resuelve por sí sola la problemática identificada. Para eso, se propone una estratégica integrada, que combine las tres alternativas, priorizando acciones de mayor impacto y más rápida implementación.

La estrategia integrada se sostiene en tres ejes:

- Presencia digital especializada
- Diferenciador por cumplimiento normativo y certificación.
- Alianzas estratégicas con actores del sector.

Esta estrategia resulta coherente con las capacidades actuales de la empresa y responde directamente a las causas estructurales del bajo posicionamiento identificadas en el diagnóstico. Desde la dirección estratégica combinar estos tres ejes permite reforzar al mismo tiempo la visibilidad, la credibilidad y la generación de oportunidades comerciales, elementos determinantes para la competitividad de la organización (Porter, 2008b).

Además, mantiene un balance razonable entre riesgo y retorno, al priorizar inversiones moderadas y acciones escalables, acordes con la realidad financiera de ECM.

Tabla 4*Plan maestro de Implementación Estratégica*

Fase	Horizonte Temporal	Acciones Principales	Responsable	Resultado Esperado
Fase 1: Presencia digital	Corto plazo (0-6 meses)	Generación ecosistema web, gestión de redes sociales y pauta digital segmentada.	Gerencia General / Departamento Marketing	Aumento del 30% en visibilidad y generación de leads sectoriales.
Fase 2: Certificación Institucional	Mediano plazo (6-12 meses)	ISO 9001 y certificaciones de personal según NFPA	Gerencia Operativa	Obtención del 20% en adjudicación de licitaciones
Fase 3: Alianzas Estratégicas	Largo plazo (12-18 meses)	Convenios con el Cuerpo de Bomberos local y aseguradoras.	Gerencia General / Comercial	Consolidación del posicionamiento como aliado líder en le mercado regional.

Fuente: Elaboración propia.

3.6. Sostenibilidad y Enfoque de Mejora Continua

Cada una de las estrategias incorpora principios de Gestión de Calidad Total (TQM) y aprendizaje organizacional, lo que da sostenibilidad a los cambios que se implementen. Para el seguimiento del desempeño, se establecen revisiones semestrales de indicadores mediante Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 2004), que permite controlar de forma equilibrada tanto las métricas financieras como las operativas.

De manera complementaria, se aplicará el ciclo PHVA (Planear-Hacer-Verificar- Actuar) de forma sistemática, buscando mejora continua de los procesos de inspección y mantenimiento y su alineación permanentemente con las actualizaciones de la NSR-10 y las normas NFPA.

En conjunto, las tres alternativas atacan las causas estructurales del bajo posicionamiento de ECM, priorizando lo que tiene mayor impacto y factibilidad técnica. El fortalecimiento de la visibilidad digital, la obtención de certificaciones técnicas y la consolidación de alianzas sectoriales configuran, un modelo de posicionamiento sostenible, alineado con las competencias de dirección estratégica desarrolladas en la maestría y con las mejores prácticas de gestión vigentes

4. Plan y recomendaciones para la Implementación de la Solución

4.1. Enfoque General de Implementación

Retomando el modelo integrado de posicionamiento seleccionado en el capítulo anterior, que combina posicionamiento digital y marca, certificaciones y cumplimiento normativo, y alianzas sectoriales, esta sección detalla cómo se traduce esa estrategia en un plan concreto, con responsables, tiempos, presupuesto e indicadores de seguimiento.

El plan de implementación se apoya en tres ejes de acción: presencia digital, certificación institucional y alianzas estratégicas sectoriales, con un propósito claro, incrementar la participación en proyectos de redes contra incendios durante el primer año, sin descuidar la sostenibilidad, rentabilidad y visibilidad institucional.

La ejecución se dará de forma gradual y controlada, integrando los recursos humanos, tecnológico, y financiero disponibles bajo un enfoque de mejora continua (PHVA). Este enfoque permitirá realizar ajustes oportunos durante el procesos de implementación, garantizando que las acciones desarrolladas respondan a las necesidades reales del mercado y a los objetivos estratégicos definidos para la organización.

Adicionalmente, se propone que cada línea estratégica cuente con un responsable encargado de coordinar actividades, realizar seguimiento a los indicadores y reportar avances a la

dirección de la empresa. De esta manera, se fortalece la gestión interna y se facilita la toma de decisiones basada en información objetiva y medible.

4.2. Recomendaciones Estratégicas para la Implementación

Priorizar la estrategia digital como punto de partida, por su impacto inmediato y su costo relativamente bajo. El fortalecimiento de la presencia digital permitirá aumentar visibilidad de la empresa, mejorar el reconocimiento de marca y facilitar el contacto con potenciales clientes en los diferentes segmentos identificados.

Alinear los procesos internos a la norma ISO 9001 para asegurar la trazabilidad y calidad de los servicios ofrecidos. La adopción de estándares de calidad contribuirá a fortalecer la confianza de los clientes y a mejorar la eficiencia operativa de la organización.

Formalizar convenios institucionales con actores claves del sector (Bomberos de Cúcuta, aseguradoras y constructoras), tal como lo sugiere la Ley 1575 (2012). Estas alianzas permitirán ampliar las oportunidades comerciales, fortalecer la reputación corporativa y facilitar el acceso a nuevos mercados.

Asignar responsables internos por cada línea estratégica y establecer indicadores de desempeño mensuales que permitan evaluar el avance de las acciones implementadas.

Garantizar un seguimiento financiero trimestral, validando el retorno sobre la inversión (ROI) y los ajustes de ejecución necesarios. Este seguimiento permitirá identificar desviaciones presupuestales, optimizar la asignación de recursos y asegurar la sostenibilidad financiera del plan estratégico.

4.3. Plan de Implementación Detallado

Tabla 5

Cronograma y Presupuesto de Implementación Estratégica

Actividad	Responsable	Recursos Requeridos (COP)	Periodo Estimado	Resultado Esperado
Desarrollo y lanzamiento del portal web corporativo (SEO).	Gerente / Marketing	\$6.000.000	Mes 1–3	Aumento de visibilidad <i>online</i> y solicitudes de cotización.
Campañas digitales (Google Ads, LinkedIn, contenido técnico).	Asistente de Marketing	\$4.000.000	Mes 3–6	Incremento del 30% en contactos comerciales (<i>leads</i>).
Implementación de Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001.	Gerente Técnico / Consultor	\$20.000.000	Mes 4–10	Certificación ISO 9001 obtenida.
Capacitación del personal técnico (NFPA, NSR-10).	Gerente Técnico / RR.HH.	\$5.000.000	Mes 8–12	Personal certificado y procesos estandarizados.
Formalización de alianzas estratégicas.	Gerente General	\$3.000.000	Mes 10–15	Firma de tres convenios institucionales.
Evaluación de resultados e indicadores de posicionamiento.	Gerente General / Consultor	\$2.000.000	Mes 15–18	Reporte de mejora del 15% en participación de proyectos.

Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto total estimado: \$40.000.000 COP, financiado con recursos propios y flujo operativo de la empresa.

4.4. Análisis Costo – Beneficio

Tabla 6

Evaluación Financiera Proyectada

Concepto	Costo Estimado	Beneficio Proyectado	Relación Costo - Beneficio
Posicionamiento digital	\$10.000.000	+30% en solicitudes de servicios	Alta rentabilidad a corto plazo
Certificación ISO y NFPA	\$25.000.000	+20% en adjudicaciones de licitaciones	Recuperación en 12-18 meses.
Alianzas estratégicas	\$5.000.000	Accesos a nuevos proyectos y reputación,	Beneficio sostenido a largo plazo.

Fuente: Elaboración propia.

El análisis demuestra que la inversión total proyectada es recuperable en un tiempo estimado de 12 a 28 meses, con un retorno significativo en la participación y reputación de mercado

4.5. Riesgos y Restricciones

Tabla 7

Matriz de Riesgo y Mitigación

Riesgo Identificado	Probabilidad	Impacto	Estrategia de Mitigación
Retrasos en certificación. ISO/NFPA.	Media	Alta	Contratar consultoría especializada y cronograma riguroso.
Baja respuesta a campañas digitales.	Media	Media	Ajuste continuo de estrategia SEO/SEM y monitoreo de indicadores clave.
Limitaciones presupuestales	Alta	Media	Escalonar ejecución y priorizar acciones de bajo costo
Falta de compromiso de aliados.	Media	Alta	Firmar convenios formales con objetivos y cronogramas definidos

Fuente: Elaboración propia.

4.6. Capacidad de Implementación y Seguimiento

La empresa cuenta con un equipo administrativo y técnico consolidado, con experiencia en el diseño, suministro, instalación y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios, lo cual permite asumir la ejecución propuesta con apoyo puntual de consultores externos en marketing y certificación. Esta capacidad instalada facilita la coordinación de las actividades previstas y reduce los riesgos asociados a la implementación.

Se establecerá un comité de seguimiento trimestral, integrado por la gerencia, el área técnica y asesores externos, encargado de:

- Revisar el cumplimiento del cronograma y presupuesto.
- Evaluar los indicadores de desempeño definidos por cada línea estratégica.
- Identificar riesgos, desviaciones y oportunidades de mejora durante la ejecución.
- Tomar decisiones correctivas y preventivas oportunas.

Este comité permitirá garantizar la alineación entre los objetivos estratégico y las acciones ejecutadas promoviendo una cultura de mejora continua y asegurando la sostenibilidad de los resultados esperados.

4.7. Indicadores de Evaluación

Tabla 8

Dashboard de Objetivos e Indicadores Claves de Rendimientos (KPIs)

Objetivo	Indicador (KPI)	Meta	Fuente de Verificación
Incrementar visibilidad digital	Números de visitas al sitio web y leads generados	+30%	Google analytics, CRM
Mejorar competitividad técnica	Certificación ISO 9001 y NFOA obtenidas.	100%	Auditorías externas, certificados.
Consolidar relaciones institucionales	Números de convenios firmados	3 convenios	Actas y contratos firmados
Incrementar participación en proyectos	Porcentaje de proyectos adjudicados.	+15%	Reporte comercial anual.

Fuente: Elaboración propia

4.8. Recomendaciones Finales

- Asegurar la comunicación interna y capacitación continua para fortalecer el compromiso del equipo durante la ejecución.

- Implementar un sistema de monitoreo mensual de indicadores, priorizando resultados tangibles.
- Realizar auditorías internas semestrales sobre los procesos de marketing y gestión de calidad.
- Establecer un plan de mantenimiento financiero, destinado anualmente el 3% de la facturación a promoción y actualización técnica.
- Lograr relaciones institucionales con entes reguladores y gremios, como Camacol, generando reputación empresarial.

Los resultados del análisis permiten concluir que el plan propuesto es técnico y financieramente viable, con una inversión de los recursos de ECM que se podría recuperar en un plazo menor a dos años. La estrategia seleccionada combina acciones de posicionamiento digital, fortalecimiento técnico y generación de alianzas que faciliten el acceso a nuevos clientes y oportunidades de negocio. Con ello se espera mejorar el posicionamiento de ECM y contribuir a su crecimiento sostenible dentro el sector de redes contra incendios (PCI).

5. Conclusiones

El presente Reto Estratégico permitió confirmar algo importante, que el principal desafío de la empresa ECM no está en sus capacidades técnicas, sino en su posicionamiento estratégico dentro del mercado de redes contra incendios. El análisis desarrollado permitió identificar las causas estructurales detrás de esta baja competitividad y diseñar, una estrategia integrada orientada a fortalecer la visibilidad, la credibilidad institucional y la sostenibilidad financiera de la empresa.

La solución propuesta muestra que es posible construir ventajas competitivas incluso en empresas de tamaño reducido, siempre que exista alineación clara entre las capacidades internas, las exigencias normativas nacionales e internacionales como lo con la NSR-10 y NFPA, y las oportunidades del entorno. En ese sentido, este trabajo también aporta un marco práctico de toma de decisiones estratégicas, aplicable a otras organizaciones del sector de la construcción y servicios especializados, como lo son (climatización, detección, redes hidrosanitarias, redes eléctricas y seguridad entre otras).

Entre las principales limitaciones del estudio están la disponibilidad de información primaria y la variabilidad del entorno económico. Estas condiciones no invalidan la propuesta, más bien refuerzan la necesidad de plantear una estrategia flexible, capaz de aparatarse con agilidad a los cambios del mercado.

Como líneas futuras de investigación, se sugiere profundizar en la medición del impacto financiero implementada la estrategia y explorar su replicabilidad en otros mercados regionales del país.

6. Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2011, 22 de noviembre). Decreto 555 de 2011. *Por el cual se modifica la estructura organizacional de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, D.C.*
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=44973>
- Asociación Nacional de Protección Contra Incendios. (2020). *Estudio sectorial: PCI*. <https://anraci.org/recursos/estudio-sectorial-pci/>
- Cámara Colombiana de la Construcción. (2023). *Informe económico: análisis de la dinámica de los costos de la construcción*.
<https://camacol.co/sites/default/files/descargables/Informe%20Económico%20118.pdf>
- Cámara Colombiana de la Construcción. (2024). *Coyuntura y retos para el sector de la construcción en 2024*. https://camacol.co/sites/default/files/descargables/Informe_Económico_119.pdf
- Cámara Colombiana de la Construcción. (2025). *Tendencias del sector constructor 2025*. <https://camacol.co/descargable/tendencias-de-la-construccion-29>
- Congreso de la República de Colombia. (2012, 21 de agosto). Ley 1575 de 2012. *Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia*. Diario Oficial 48530.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48943>
- Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cúcuta. (2025). *Guía de trámites y servicios de inspección técnica*. <https://bomberoscucuta.org/departamento-de-prevencion/>

- Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cúcuta. (2025). Servicios técnicos y trámites de *prevención*. <https://bomberoscucuta.org/servicios/>
- Dirección Nacional de Bomberos de Colombia. (2014, 11 de septiembre). Resolución 661 de 2014. *Por la cual se adopta el Reglamento Administrativo, Operativo, Técnico y Académico de los Bomberos de Colombia*.
https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_mininterior_0661_2014.htm
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2009). NTC 1669: Instalación de conexiones de mangueras contra incendio. Icontec
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Mapas estratégicos: Convirtiendo activos intangibles en resultados tangibles*. Harvard Business School Press
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15.^a ed.). Pearson Education.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10)*. Decreto 926 de 2010. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39255>
- National Fire Protection Association. (2025a). *Códigos y estándares de seguridad contra incendios*. NFPA
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2009). *Safari a la estrategia: Una visita guiada por la jungla del management estratégico* (2.^a ed.). Granica
- National Fire Protection Association. (2023). *NFPA 25: Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems*. NFPA

- National Fire Protection Association. (2025b). *Sobre la NFPA: Nuestra historia*. <https://www.nfpa.org/es/news-blogs-and-articles/blogs/2024/11/06/history-of-nfpa>
- Porter, M. E. (2008a). *On competition*. Harvard Business Review Press.
- Porter, M. E. (2008b). *The five competitive forces that shape strategy*. Harvard Business Review.
- Wheelen, T. L., & Hunger, J. D. (2011a). *Administración estratégica y política de negocios: Conceptos y casos*. Pearson Educación.
- Wheelen, T. L., & Hunger, J. D. (2011b). *Conceptos de administración estratégica*. Pearson Educación.