



Maestría en

## GESTION DE PROYECTOS

Trabajo de grado previa a la obtención de  
título de Magister en Gestión de  
Proyectos.

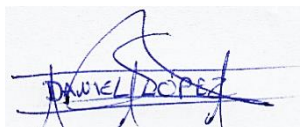
**AUTOR: DANIEL SEBASTIAN LÓPEZ ARBOLEDA, GALO  
FRANCISCO MALDONADO BELTRÁN, MARLON ANDRÉ RUIZ  
QUITO, DARÍO ALEJANDRO VANEGAS CÓRDOVA**

**Tema: Como puede la implementación de sistemas de  
domótica y automatización en hogares, urbanizaciones,  
condominios; controladas desde el celular contribuir a  
mejorar la seguridad y reducir el riesgo de estruque, asalto y  
escalamiento en Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9**

## Certificación

Nosotros, Daniel López, Galo Maldonado, Marlon Ruiz y Darío Vanegas declaramos que somos los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todo los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de nuestra sola y exclusiva responsabilidad.

Cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

Handwritten signature of Daniel López in blue ink, with the name 'DANIEL LOPEZ' written in capital letters below the signature.

---

Daniel López

Handwritten signature of Galo Maldonado in blue ink, with the name 'GALO MALDONADO' written in capital letters below the signature.

---

Galo Maldonado

Handwritten signature of Marlon Ruiz in black ink, with the name 'MARLON RUIZ' written in capital letters below the signature.

---

Marlon Ruiz

Handwritten signature of Darío Vanegas in black ink, with the name 'DARÍO VANEGAS' written in capital letters below the signature.

---

Darío Vanegas

Nosotros, José Luis Mercader y Carlos Luis Calderón declaramos que, personalmente conocemos que los graduandos: Daniel Sebastián López Arboleda, Galo Francisco Maldonado Beltrán, Marlon André Ruiz Quito y Darío Alejandro Vanegas Córdova son los autores exclusivos de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal de ellos.



---

Firma del director del trabajo de titulación  
DBA. José Luis Mercader

---

Firma del director del trabajo de titulación  
Mgt. Carlos Luis Calderón

## **Dedicatoria**

Dedicamos este proyecto de investigación a todas las personas que nos han inspirado a lo largo de este camino, con su apoyo y aliento. Queremos dedicar a nuestras familias y amigos que han sido parte fundamental de este proceso, con sus palabras de ánimo, paciencia y comprensión. De igual manera queremos honrar a nuestros docentes que han hecho del desarrollo de esta investigación un hecho, ya que sin su compromiso y orientación académica esto no sería posible. En resumen, esta investigación es una dedicatoria a todos los que nos han brindado su apoyo y se han rodeado en nuestro viaje académico. Esperamos que los frutos de nuestro trabajo sirvan como contribución al crecimiento intelectual, personal y social.

## **Agradecimiento**

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todos los que nos aportaron con un granito de arena para la realización de este proyecto de investigación, así como también a las instituciones que fueron parte de este proceso. Su apoyo y contribución fue fundamental en el análisis, desarrollo, solución de esta problemática y estamos profundamente agradecidos por su generosidad.

Queremos agradecer a nuestros padres y familiares que han sido participes de este camino académico en donde cada uno apoyó nuestra investigación.

Finalmente, queremos agradecer a la institución educativa Universidad Internacional Del Ecuador quien nos brindó recursos y unos excelentes docentes para el desarrollo de este proyecto de investigación.

## Resumen

Junto con la empresa Luminare Ec. Hemos diseñado un proyecto en el cual el conjunto de varios factores y la tecnología nos han permitido crear un modelo de seguridad y automatización y este usarlo como herramienta preventiva y disuasiva en situaciones de peligro. Es así como nos planteamos la siguiente pregunta ¿Cómo puede la implementación de sistemas de domótica y automatización en hogares, urbanizaciones, condominios etc.? Controladas desde el celular contribuir a mejorar la seguridad y reducir el riesgo de estruque, asalto y escalamiento en Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9. El proyecto consiste en que se analizó en conjunto con ciertas instituciones de la Zona 9 el incremento de riesgos de estruque, asalto y escalamiento en casas, urbanizaciones, conjuntos habitacionales, departamentos y comercios. Por esto hemos visto la necesidad de tener medios de seguridad que nos ayuden a bajar el riesgo mediante la siguiente propuesta.

Con la tecnología que existe hoy en día y con productos IoT, productos que están a la vanguardia de cualquier reto en el mercado, hemos podido crear un sistema de alarma automatizado en donde se puedan añadir más productos domóticos y crear escenarios de seguridad que nos ayuden a la evasión y disuasión, e inclusive evitar situaciones de riesgo y peligro.

Para entender su funcionalidad ponemos como ejemplo a un conjunto habitacional de 10 casas en donde existen zonas de riesgo por escalamiento para esto colocamos dos sirenas posicionadas en zonas estratégicas, sirenas que serán domotizadas y cada casa tendrá su control que accionará la sirena sin importar en qué lugar del mundo se encuentre la persona y acceso a controlar el mismo sistema desde el celular. En adición podemos colocar productos domóticos en luminarias y crear escenarios que al momento de accionar la alarma se enciendan todas las luces del condominio y para seguridad e información de todos los habitantes se envía una señal al teléfono con datos de que persona y de que casa provino la alerta. Es así como hemos creado este sistema automatizado y controlado desde el celular para reducir el riesgo de estruque, asalto y escalamiento en Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9.

Existen otros casos de éxito en donde se añaden productos domóticos a este sistema y así podemos brindar mucha más seguridad y tranquilidad a casas y familias de esta zona, zona que hemos estudiado debido al incremento de inseguridad.

## **Abstract**

In cooperation with Luminare Ec., we have designed a project in which the combination of several factors and technology has allowed us to create a security and automation model and use it as a preventive and dissuasive tool in dangerous situations. This is how we approach the following question: How can the implementation of home automation and domotic systems in residences, condominiums, apartments, etc., controlled by cell phones, contribute to improving security and reducing the risk of burglary, robbery, and climbing robberies in District 17D09, Tumbaco Zone 9?

The project involves analyzing, in collaboration with specific institutions in Zone 9, the increasing risks of burglary, assaults, and robberies in houses, housing developments, apartment complexes, and stores. For this reason, we have recognized the need to establish security measures that can help mitigate these risks, as outlined in the following proposal. With the technology available today, including IoT products at the forefront of the market, we have developed an automated alarm system. This system allows for the integration of various home automation products and the creation of security scenarios aimed at evasion, deterrence, and the prevention of risky and dangerous situations.

To illustrate its functionality, let's consider an example involving a housing complex comprising 10 houses with areas prone to climbing robberies. In this scenario, we strategically position two sirens, which are equipped with home automation capabilities. Each house is provided with its control device that can trigger the siren from anywhere in the world via a mobile app. Additionally, we can integrate home automation products into lighting fixtures, enabling the creation of scenarios where, upon triggering the alarm, all the lights within the condominium are activated. Simultaneously, an alert is sent to the residents' smartphones, providing information about the origin of the alert and which house it pertains to. This is how we have developed this automated system controlled via smartphones to reduce the risk of burglary, robbery, and climbing robberies in District 17D09, Tumbaco Zone 9.

There are other successful cases where additional domotic products are integrated into this system, further enhancing security and peace of mind for homes and families in this area, which has been a focus of our study due to the increasing security concerns.

<b>Contenido</b>	
<b>Certificación</b> .....	2
<b>Dedicatoria</b> .....	4
<b>Agradecimiento</b> .....	5
<b>Resumen</b> .....	6
<b>Abstract</b> .....	7
<b>Capítulo 1</b> .....	11
<b>Introducción</b> .....	11
<b>Problema de investigación</b> .....	13
<b>Caso de estudio</b> .....	16
<b>Objetivos</b> .....	18
<b>Objetivo de Comunicación Externa:</b> .....	18
<b>Objetivo de Participación Comunitaria:</b> .....	18
<b>Objetivo de Sensibilización y Educación:</b> .....	18
<b>Objetivo de Evaluación de Impacto:</b> .....	19
<b>Objetivo de Expansión y Replicación:</b> .....	19
<b>Capítulo 2</b> .....	20
<b>Metodología</b> .....	20
<b>Desarrollo</b> .....	20
<b>Capítulo 3</b> .....	60
<b>Análisis de resultados</b> .....	60
<b>Capítulo 4</b> .....	61
<b>Conclusiones</b> .....	61
<b>Recomendaciones</b> .....	62
<b>Bibliografía</b> .....	62



## Índice de figuras

Figura 1 Mapa Zona 9 .....	13
Figura 2 Estadística y modalidad de robo Zona 9 .....	14
Figura 3 Estadística por sector Zona 9 .....	15
Figura 4 Relé para domotizar sirenas .....	16
Figura 5 Botón para accionar la alarma.....	17
Figura 6. Modelo Canvas. Fuente propia .....	38
Figura 7 Diagrama de procesos .....	45
Figura 8 Riesgos de implementación. Fuente propa.....	57
Figura 9. Cronograma. Fuente propia.....	59

## Índice de tablas

Tabla 1 Misión. Fuente propia.....	20
Tabla 2 Visión. Fuente propia .....	21
Tabla 3 Valores. Fuente propia.....	22
Tabla 4 Análisis de competencia .....	42
Tabla 5 Estado de resultados. Fuente propia .....	46
Tabla 6. Gastos financiados.....	47
Tabla 7 Resumen de Gastos. Fuente propia.....	49
Tabla 8. VAN. Fuetne propia .....	49
Tabla 9. Flujos. Fuente propia .....	50
Tabla 10. Payback. Fuente propia .....	50
Tabla 11. Calculo Payback. Fuente propia .....	51
Tabla 12 Plan de acción. Fuente propia.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Tabla 13 Organización. Fuente propia .....	56
Tabla 14 Grado de participación. Fuente propia .....	58
Tabla 15. Análisis DAFO. Fuente propia .....	61

## Capítulo 1

### Introducción

A lo largo de los últimos años el Ecuador se ha visto envuelto en afectaciones en temas de seguridad y un aumento de la delincuencia urbana que se lo ha relacionado con razones como la migración y la falta de control, el narcotráfico y transformaciones políticas, económicas y sociales que hacen que el país tenga que afrontar desafíos en la materia de seguridad que hoy en día se tiene un complejo panorama de la misma. Según el diario el País (Mella, 2023) comenta que la inseguridad en Ecuador escala a niveles históricos, situándose como unos de los países más violentos de la región. De igual manera solo entre enero y marzo del presente año se han registrado 400 denuncias por robo a propiedades privadas, el 87% de denuncias por robos a bienes inmuebles son en casas y el 16% en departamentos. Ante el aumento de robos hay formas de volver al hogar más seguro (Hora, 2023).

Como se menciona dentro de este artículo del diario La hora existen maneras de volver el hogar mucho más seguro, es por eso que hemos desarrollado una solución con la implementación de sistemas de domótica y automatización que sean controlados desde el celular y poder así tener un método disuasivo y preventivo ante el estruque y escalamiento que en el último periodo se ha visto un incremento en la Zona 9 Distrito 17D09 Tumbaco.

Es importante entender que es la domótica, el internet de las cosas y como la tecnología nos ha abierto un sinfín de oportunidades y herramientas para poder desarrollar ideas que hagan de la vida mucho más fácil y segura.

Según (Moya, 2011) define a la domótica como “la aplicación de la tecnología a la automatización del hogar, edificios y comercios que se utiliza para controlar y gestionar diferentes sistemas y dispositivos de forma automatizada, con el fin de aportar seguridad, bienestar y confort”. La domótica va relacionada de la mano con el IoT por sus siglas en ingles Internet of things o Internet de las cosas.

Para entender la relación de domótica, IoT y tecnología según un artículo de Deloitte propondremos 3 ejemplos.

- 1) El conjunto de estos tres aspectos puede resultar en que se podría conectar el frigorífico a internet para que avisara al usuario a través de su teléfono móvil, cuando caducan los alimentos, si hay una bajada de temperatura, si algún alimento

se ha está acabando o simplemente el consumo de electricidad en base al número de veces que se abre la puerta de la nevera. (Deloitte, 2022)

2) Los dispositivos controlados por voz a los que se les solicita que reproduzcan una canción desde un repositorio en internet, o los dispositivos y aplicaciones que permiten controlar todos los parámetros del agua o incluso los sistemas de alarmas de las casas que se conectan con centrales. Los sistemas de seguridad que se conectan a la red para avisar cuando alguien entra en tu casa o aquellos dispositivos que permiten encender la calefacción desde un teléfono móvil. (Deloitte, 2022)

3) Si se piensa en aplicaciones industriales, IoT es usado ya en muchas plantas de producción dónde los dispositivos y sensores conectados a la red permiten analizar los datos y generar alarmas y mensajes que son enviados a los distintos usuarios para que tomen las acciones necesarias o incluso iniciar protocolos de actuación de forma automática, sin interacción humana, para corregir o tratar dichas alarmas. (Deloitte, 2022)

Una vez comprendidos estos aspectos junto a Luminare Ec Cía. Ltda. Empresa que junta tres ejes fundamentales que son la domótica, seguridad e iluminación hemos creado una opción en donde la seguridad de hogares, urbanizaciones, comercios y más tengan una opción de protegerse ante estos sucesos antes mencionados.

Luminare Ec. Es una empresa que está operando en el mercado cerca de dos años y nos ha prestado la oportunidad de crear esta solución en base a las necesidades y ser nuestro sponsor proporcionando los productos y al personal capacitado para crear este particular. El proyecto consta de juntar la domótica, la seguridad, IoT la tecnología y la experiencia de cada uno de los que conformamos este grupo. El mismo consta en usar un wireless relay y hacer de una alarma comunitaria inteligente y que se pueda conectar a varios dispositivos domóticos y controlar desde el celular y así hacer de nuestro hogar mucho más seguro.



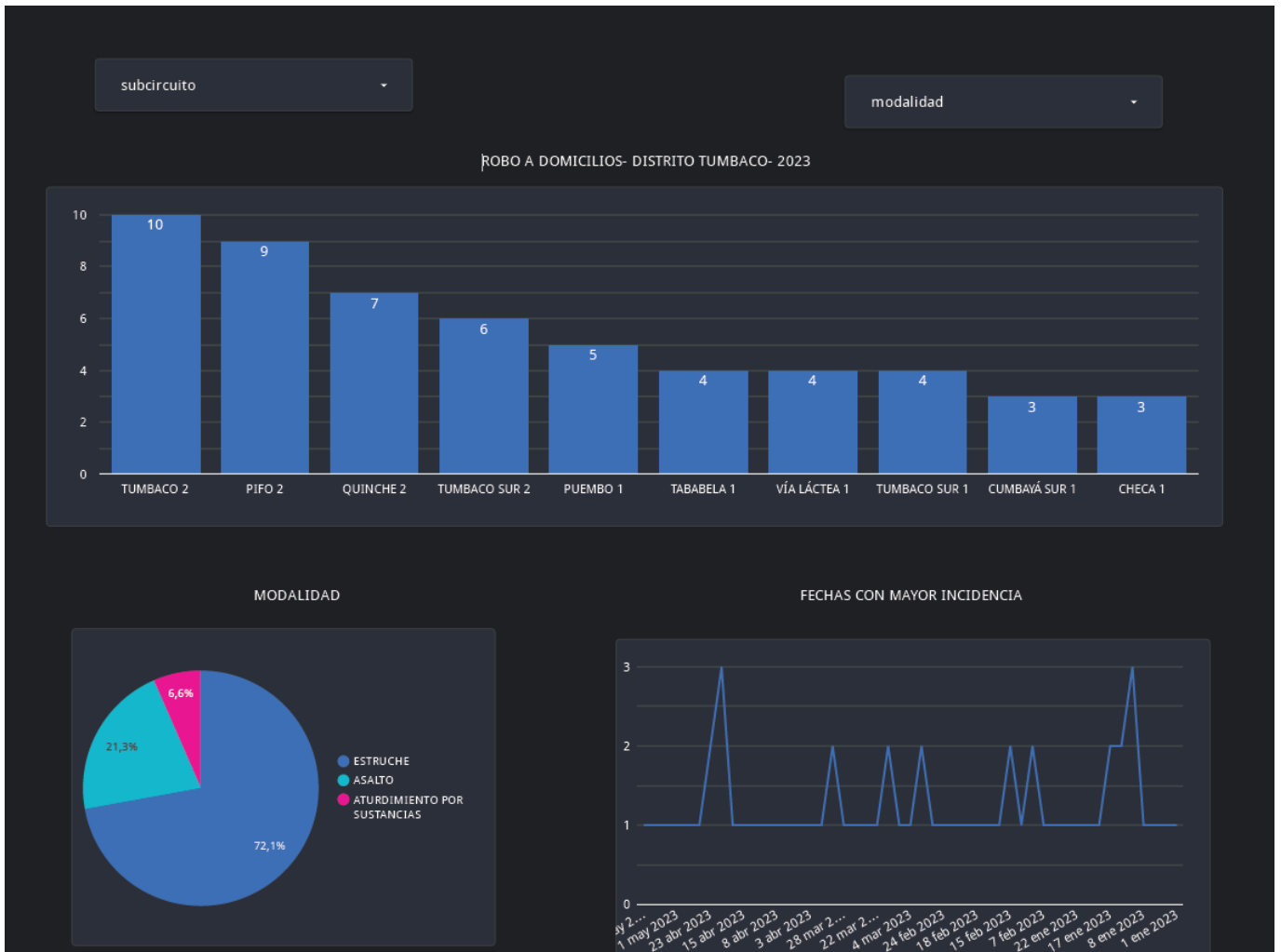


Figura 2  
Estadística y modalidad de robo Zona 9

Según la presente data de robo a domicilio del distrito Tumbaco podemos observar que tiene una creciente notoria de lo que va del año 2023 en la que podemos dividir por sectores y tipo de modalidad de robo en la cual observamos que el 72% es estruche el 21% asalto de lo cual podemos darnos cuenta de que nuestra problemática necesita una solución y en adición con la siguiente figura podemos ver qué sector es el que más se ha afectado y ha crecido en el tiempo en temas de estruche y escalamiento.



Figura 3 Estadística por sector Zona 9

Es así como hemos definido los sectores y los lugares en nuestra problemática de investigación para poder brindar soluciones que se ajusten a las necesidades de cada hogar y lograr erradicar y bajar los índices de inseguridad y contribuir a una mejora de la Zona 9 haciendo referencia a la seguridad.

Para poder visualizar y entender de mejor manera estas figuras se recomienda visualizar los siguientes enlaces que dirigen a los dashboard de los sectores y lugares que conforma Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9

- <https://lookerstudio.google.com/reporting/ffd4032c-1a23-46a6-b05e-fdd5c15d13b2>

- <https://lookerstudio.google.com/reporting/cb7f507d-4b97-49f8-a6ba-6e78f468e136>

## Caso de estudio

Una vez analizado toda la problemática y saber los lugares en donde se han visto afectados por la delincuencia y la inseguridad residencial afecta la calidad de vida de los ciudadanos y genera un ambiente de constante preocupación. La implementación de sistemas de domótica y automatización conectados a través del IoT se presenta como una solución innovadora que no solo podría disuadir a los delincuentes, sino también proporcionar respuestas más eficientes y rápidas ante incidentes de seguridad. El principal objetivo de el caso propuesto es implementar. En un conjunto habitacional de 10 casas en donde existen zonas de riesgo por escalamiento y estruche colocar domótica de la siguiente manera. Dos sirenas posicionadas en zonas estratégicas, sirenas que serán domotizadas y cada casa tendrá su control que accionará la sirena sin importar en qué lugar del mundo se encuentre la persona. De igual manera se podrá controlar las sirenas desde el celular. En adición podemos colocar productos domóticos en luminarias y crear escenarios que al momento de accionar la alarma se enciendan todas las luces del condominio y para seguridad e información de todos los habitantes se envía una señal al teléfono con datos de que persona y de que casa provino la alerta. Así también colocar cámaras de seguridad que estén conectadas a una central en donde todos los habitantes del conjunto habitacional tengan acceso y tener una mayor seguridad y control de todo el entorno y así generar un área mucho mas segura.

Es importante entender como se puede lograr domotizar cualquier dispositivo electrónico y que equipos utilizaríamos.

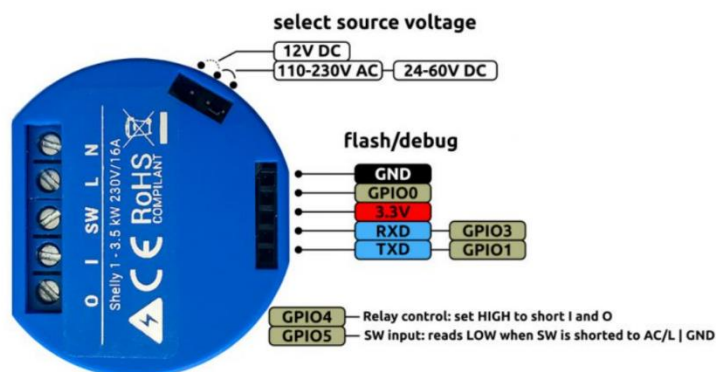


Figura 4 Relé para domotizar sirenas



Este Relé nos permite domotizar cualquier accesorio y en conjunto con el internet de las cosas poder crear un dispositivo inteligente a las sirenas, de esta manera podremos hacer que todos tengan acceso desde su celular siempre y cuando exista internet, este Relé se incorpora dentro de las sirenas y quedan totalmente automatizadas e inteligentes, el siguiente paso es la programación de los controles para cada familia o persona que desee utilizar.



*Figura 5 Botón para accionar la alarma*

Este botón es de tamaño llavero y tiene hasta 4 acciones para programar lo único que necesita es estar añadido a una red de internet y tendremos funcional. Por lo tanto una vez accionado este botón de pánico las sirenas se encenderán y se emitirá un mensaje a cada una de las casas y de que persona vino la emergencia. Una vez que se accione las sirenas se crea un escenario en donde todas las luces del conjunto residencial se prendan para así asustar y disuadir al ladrón y evitar que cualquier suceso continúe en marcha. Es así como hemos logrado domotizar a las sirenas y a las luminarias por costos muy bajos y aumentando la seguridad en todos los hogares que conforman este condominio de la Zona 9.

En conjunto con Luminare Ec. Se creará un plan en donde podamos llegar a mas urbanizaciones, conjuntos, condominios , comercios y mas de la zona 9 y ofrecer esta solución para mejorar la seguridad de todos estos sectores antes analizados.

## **Objetivos**

### **Objetivo de Comunicación Externa:**

- a. Diseñar un plan de comunicación externa para dar a conocer el proyecto de seguridad basado en domótica en la Zona 9 a la comunidad local, autoridades, empresas de seguridad y posibles colaboradores.
  
- b. Establecer una presencia en línea a través de un sitio web o redes sociales dedicadas al proyecto, con contenido informativo, actualizaciones y casos de éxito.
  
- c. Organizar conferencias, charlas y talleres informativos sobre el proyecto en colaboración con instituciones locales y empresas afines.
  
- d. Establecer alianzas estratégicas con medios de comunicación locales para obtener cobertura mediática y difusión del proyecto.

### **Objetivo de Participación Comunitaria:**

- a. Fomentar la participación activa de los residentes de la Zona 9 en el proyecto, solicitando sus opiniones y sugerencias para la mejora continua del sistema de seguridad.
  
- b. Organizar reuniones periódicas con los residentes para informar sobre el progreso del proyecto y mantener un canal de retroalimentación abierto.
  
- c. Crear programas de voluntariado o comités de seguridad comunitaria que promuevan la participación activa de los residentes en la implementación y gestión del sistema de domótica.

### **Objetivo de Sensibilización y Educación:**

- a. Desarrollar materiales educativos y de sensibilización sobre la importancia de la seguridad en el hogar y la eficacia de los sistemas de domótica.

- b. Impartir talleres de capacitación para residentes y personal de seguridad sobre el uso adecuado del sistema de domótica y la respuesta a situaciones de emergencia.
- c. Colaborar con escuelas y organizaciones locales para incluir la seguridad basada en domótica en programas educativos y actividades de concienciación.

**Objetivo de Evaluación de Impacto:**

- a. Realizar encuestas y estudios de opinión periódicos para medir la percepción de seguridad y el nivel de satisfacción de los residentes con el sistema de domótica.
- b. Recopilar y analizar datos sobre la reducción de incidentes delictivos en la Zona 9 como resultado de la implementación del sistema.
- c. Documentar casos de éxito y testimonios de residentes que hayan experimentado una mejora significativa en su seguridad gracias al sistema.

**Objetivo de Expansión y Replicación:**

- a. Identificar oportunidades para expandir la implementación del sistema de seguridad basado en domótica a otras áreas con problemas similares de seguridad.
- b. Establecer pautas y recomendaciones para la replicación del proyecto en diferentes zonas geográficas, adaptándolo a las necesidades específicas de cada comunidad.
- c. Buscar financiamiento y apoyo para la expansión del proyecto a través de donaciones, subvenciones o colaboraciones con empresas interesadas en la seguridad residencial

## Capítulo 2

### Metodología

Para la implementación de nuestro proyecto y el cumplimiento correcto de los objetivos vamos a comenzar con una adecuada planificación de todas las etapas del proyecto. A continuación, describiremos todas las partes del plan de acción que se va a realizar: (Cleland, 2006)

1. Formación del equipo de trabajo, asignación de roles y responsabilidades
2. Análisis a detalle de la zona de aplicación del proyecto
3. Análisis de mercado, plan de marketing y comercialización
4. Análisis financiero
5. Implementación del proyecto

### Desarrollo

1. Formación del equipo de trabajo, asignación de roles y responsabilidades

*Tabla 1 Misión. Fuente propia*

<b>MISIÓN DEL EQUIPO</b>
<p>¿Quiénes somos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 maestrantes con diferentes experiencias laborales con el objetivo de crear un proyecto de titulación y poder tener un método de seguridad aplicado en nuestros hogares y comercios.</li> </ul>
<p>¿Cuál es nuestra razón de ser?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar un proyecto de titulación de alta calidad y relevancia aprovechando los conocimientos individuales de cada miembro del equipo y poder cumplir con totalidad la solución a la problemática planteada.</li> </ul>
<p>¿Para qué estamos en este máster?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar nuestros conocimientos poder aplicarlos en nuestro diario vivir y poder con lo aprendido trabajar en nuestro proyecto de titulación basado en la pregunta planteada</li> </ul>

<p>¿Para qué se ha formado este equipo?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para crear un proyecto innovador que aporte a la comunidad en donde todos trabajaremos en colaboración y sacar un trabajo de excelencia.</li> </ul>
<p>¿Cuál es nuestra misión como equipo?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar un proyecto de titulación de alta calidad y relevancia aprovechando los conocimientos individuales de cada miembro del equipo y a partir de aquí implementar sistemas de domótica y automatización en hogares, urbanizaciones y condominios del Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9, permitiendo a los residentes controlar y monitorear sus propiedades desde sus teléfonos móviles, con el objetivo de mejorar la seguridad y reducir el riesgo de robo, asalto y escalado. A través de soluciones tecnológicas innovadoras y una atención personalizada, nos comprometemos a ofrecer a nuestros clientes un entorno residencial más seguro, brindando tranquilidad y bienestar en su día a día. que contribuya de manera significativa al avance del conocimiento de nuestro campo de estudio y buscamos destacar nuestra capacidad de investigación y análisis.</li> </ul>
<p>Crear un proyecto innovador que genere un impacto significativo tanto académico como profesional, así como también ayudar mejorar la seguridad y reducir el riesgo de robos, proporcionando a los residentes un entorno residencial más seguro y brindándoles tranquilidad y bienestar en su día a día.</p>

*Tabla 2 Visión. Fuente propia*

<b>VISIÓN DEL EQUIPO</b>
<p>¿Hacia dónde vamos como equipo?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcanzar conocimientos solidos referente a la materia de proyecto con el fin de presentar la solución y que esto sea viable y se pueda cumplir con cada uno de los objetivos de lo propuesto en nuestra pregunta de investigación</li> </ul>
<p>¿Dónde queremos estar como equipo a corto, medio y largo plazo?</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>A corto plazo</b> Que nuestra implementación de sistemas de domótica y automatización controlados desde el celular se convierta en la solución líder en seguridad residencial en el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9</li> <li>- <b>A medio plazo</b> Establecer alianzas estratégicas con urbanizaciones, condominios y hogares en la zona, promoviendo la adopción de nuestros sistemas y generando confianza en nuestra capacidad para mejorar la seguridad de sus propiedades</li> <li>- <b>A largo plazo</b> Crear investigación y desarrollo de nuevas funcionalidades y mejoras para nuestros sistemas, para mantenernos a la vanguardia de la tecnología y ofrecer soluciones cada vez más efectivas.</li> </ul>
<p>¿Estamos remando todos en una misma dirección?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalmente ya que deseamos cumplir con cada objetivo propuesto</li> </ul>
<p>¿Cuál es el mensaje que queremos transmitir a las demás personas?</p> <p>Promover la conciencia en seguridad y educación entre los residentes, brindando capacitaciones y material informativo que les permita maximizar los beneficios de nuestros sistemas de domótica y automatización</p>
<p>Una vez cumplimentadas todas las respuestas, entre todos los miembros del equipo deberéis resumir en una frase cuál es vuestra visión de equipo y escribirla a continuación:</p> <p>Aspiramos a tener un impacto positivo en la calidad de vida de los residentes, proporcionándoles un entorno residencial más seguro, cómodo y conectado. soluciones de seguridad residencial mediante la implementación de sistemas de domótica y automatización controlados desde el celular</p>

Tabla 3 Valores. Fuente propia

VALORES DEL EQUIPO	
VALOR DE EQUIPO	AL PROYECTO
Adaptabilidad:	Estamos dispuestos a enfrentar desafíos

	y cambios, siendo flexibles y abiertos a la exploración de nuevas ideas y enfoques para mejorar continuamente nuestro proyecto de titulación.
Aprendizaje continuo:	Promovemos una mentalidad abierta y proactiva hacia el aprendizaje, buscando constantemente ampliar nuestros conocimientos y habilidades en nuestro campo de estudio.
Responsabilidad:	Asumimos la responsabilidad de nuestras acciones y decisiones, cumpliendo con los plazos, compromisos y estándares éticos establecidos para el desarrollo del proyecto.
Respeto:	Valoramos y respetamos las ideas, perspectivas y contribuciones de cada miembro del equipo, fomentando un ambiente inclusivo y de colaboración.
Compromiso:	Nos comprometemos a dedicar tiempo, esfuerzo y recursos necesarios para lograr la excelencia en nuestro proyecto de titulación.
Orientación a resultados:	Nos enfocaremos en el logro de los objetivos planteados para el proyecto de titulación, estableciendo metas claras y realizando un seguimiento regular del avance. Nos esforzaremos por obtener resultados tangibles y relevantes en nuestra investigación.
Ética:	Actuaremos con integridad y honestidad en todas nuestras actividades, respetando los principios éticos y profesionales de nuestra disciplina. Mantendremos la

	confidencialidad de la información y nos aseguraremos de realizar una investigación responsable y ética.
Calidad:	Nos comprometemos a realizar un trabajo de alta calidad, siguiendo los estándares académicos y científicos más exigentes. Realizaremos revisiones y evaluaciones periódicas para garantizar la excelencia en cada etapa del proyecto.
Innovación:	Fomentaremos la creatividad y la búsqueda constante de soluciones originales para abordar los desafíos que surjan durante el desarrollo del proyecto, aplicando nuevas metodologías y tecnologías en nuestra investigación.
Colaboración:	Trabajaremos de manera conjunta, valorando y respetando las ideas y contribuciones de cada miembro del equipo, promoviendo un ambiente de trabajo cooperativo y participativo.

(De Bono, 1999)

Análisis de datos de los involucrados en el proyecto y asignación de responsabilidades

### **DANIEL SEBASTIÁN LÓPEZ ARBOLEDA**

Soy Ingeniero Mecánico de 28 años, graduado de la Politécnica Nacional, tengo sólidos conocimientos en las áreas de Diseño, Materiales y Energía que me permiten diseñar sistemas, procesos y componentes que solventen las necesidades del sector industrial del país. Me especializo en el área de la construcción, específicamente en el diseño, planificación y ejecución de sistemas hidrosanitarios de edificios, sistemas de calentamiento de agua, sistemas contra incendios, sistemas de ventilación y aire acondicionado, diseño bioclimático, entre otros.



**Formación:**

Suficiencia en Inglés CEC Escuela Politécnica Nacional 2018

Grado en Ingeniería Mecánica Escuela Politécnica Nacional 2019

Certificado de nivel C2 en Inglés Comisión Fullbright 2020

Cursando Maestría en Gestión de Proyectos Universidad Internacional del Ecuador

Además, tengo algunos cursos de especialización en el área de ingeniería como:

Curso de diseño de Estructuras Metálicas

Curso de diseño de sistema contra incendios según NFPA

Curso de sistemas hidrosanitarios

Curso de Calificación de Procedimientos de Soldadura según ASME SECCION IX

Curso de Auditor Interno ISO 9001: 2015, ISO 14001:2015, ISO 45001: 2028

**Habilidades:**

Gracias a mi experiencia laboral y la experiencia adquirida en mi periodo de estudiante adquiriré las siguientes habilidades:

Manejo de paquetes Office

Manejo y gestión presupuestaria para proyectos de diseño MEP

Manejo de distintos softwares de diseño mecánico como AutoCAD, Revit, Inventor, SolidWorks, CYPE, SAP 2000

Manejo de inventarios, y proveedores para adquisición de equipos y materiales

Trabajo en equipo, buenas habilidades de comunicación, liderazgo, gestión de proyectos mecánicos, negociación con clientes

Conocimiento de normas nacionales e internacionales para sistemas hidrosanitarios y contra incendios.

**Experiencia laboral**

Ingeniero Junior- INCOAYAM

Jefe de Proyectos- INCOAYAM

Supervisor de Obra- INCOAYAM

## **Responsabilidades asumidas en el proyecto de investigación**

Cumplir con las actividades asignadas a mi persona para cumplir con los objetivos del proyecto.

Realizar Investigación sobre el tema para colaborar en la elaboración de este

Aportar con la definición de aspectos básicos e importantes del proyecto como objetivos y alcance

Desarrollar en conjunto del plan de ejecución del proyecto

## **Situación laboral actual y puesto que ocupa.**

Actualmente me encuentro trabajando para la empresa INCOAYAM como supervisor de obra de instalaciones hidrosanitarias en obras emblemáticas residenciales en el país, además me desempeño como trabajador independiente en consultorías y diseño de sistema contraincendios y ventilación mecánica para diferentes proyectos.

Daniel, como ingeniero mecánico, desempeñará un papel clave en el proyecto. Será responsable de la planificación, control y ejecución de los proyectos relacionados con domótica y automatización. Su experiencia y conocimientos técnicos serán fundamentales para garantizar la correcta implementación de los sistemas. Daniel deberá contar con un sólido bagaje en diseño de sistemas de domótica y automatización, así como una amplia experiencia en la gestión de proyectos. Además, se valorará su experiencia en ingeniería mecánica aplicada a sistemas de domótica.

**Rol:** Coordinador de Proyectos de Implementación

### **Responsabilidades:**

Supervisar y coordinar el diseño y la implementación de los sistemas de domótica en hogares, urbanizaciones y condominios.

Trabajar en estrecha colaboración con los instaladores y el equipo técnico para garantizar una instalación exitosa.

Realizar análisis de factibilidad técnica y evaluar la eficiencia y seguridad de los sistemas implementados.

Proponer soluciones innovadoras y mejoras continuas para optimizar los sistemas de domótica.

## **GALO FRANCISCO MALDONADO BELTRÁN**

Soy un profesional de 29 años, residente en la ciudad de Quito, con más de cinco años de experiencia en las áreas: administrativa, financiera, comercial y telecomunicaciones. Soy una persona proactiva, responsable y respetuosa; poseo una gran capacidad de liderazgo para la motivación y supervisión de equipos para conseguir metas comunes organizacionales, rápido aprendizaje y trabajo eficiente, tanto de manera individual y en equipo. Poseo un excelente desempeño trabajando bajo presión, tengo la habilidad de trabajar en varias tareas a la vez, tengo la capacidad para seguir instrucciones y entregar resultados de calidad, siempre estoy en constante capacitación y actualización de conocimientos.

### **Formación**

Ingeniero Financiero por la Universidad Técnica de Ambato

Cursando Maestría en Gestión de Proyectos Universidad Internacional del Ecuador

### **Habilidades**

Desde el inicio de mi carrera universitaria siempre tuve el gusto de capacitarme y aprender mucho más a lo impartido en las aulas de clase, por tanto, he adquirido habilidades y conocimientos como:

Manejo de inglés avanzado

Manejo de paquete de Office

Manejo de Power BI medio

Compras públicas

Comunicación efectiva

Administración de recursos humanos

Formación de formadores en Educación Financiera

Resolución de problemas

Liderazgo

Marketing

### **Experiencia laboral**

SPPAT - Dirección de Análisis de Protecciones - Analista de Análisis de Protecciones 2

COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SIERRA CENTRO - Jefe de Agencia

Matriz

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA - Analista de Admisiones

Posgrados

SALUDSA - Representante de Negocios

COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO VISIÓN DE LOS ANDES (VIS ANDES) - Asesor de Negocios Senior

COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO LA FLORESTA - Ejecutivo de Negocios

CONECEL - CLARO ECUADOR - Asesor de CAC

BANCO PICHINCHA C.A. - Visador de Crédito Pyme

BANCO PROCREDIT ECUADOR - Floor Manager

### **Responsabilidades asumidas en el proyecto de investigación**

Realizar los requerimientos que sean solicitados en los tiempos establecidos y con calidad.

Dar soporte para el desarrollo de los entregables concerniente al área financiera.

Cumplir con las responsabilidades encomendadas.

### **Situación laboral actual y puesto que ocupa**

Me encuentro desempeñando el cargo de Analista de Análisis de Protecciones 2, en el Servicio Público para el Pago de Accidentes de Tránsito (SPPAT) - Ministerio de Transporte y Obras Públicas, donde realizo funciones como elaborar informes técnicos económicos – financieros, resolución de problemas y además he sido designado líder de equipo de la Dirección de Análisis de Protecciones.

Galo, como ingeniero financiero, aportará su experiencia en la gestión financiera del proyecto. Será responsable de la administración de los recursos económicos asignados, así como de la resolución de conflictos relacionados con aspectos financieros. Galo debe poseer conocimientos especializados en finanzas y administración, respaldados por cursos de especialización en dichas áreas. Su experiencia en la gestión financiera de proyectos será de gran valor, al igual que sus habilidades para resolver conflictos en el ámbito económico.

**Rol:** Responsable de Recursos Financieros y Proyectos Piloto

**Responsabilidades:**

Gestionar el presupuesto asignado para el proyecto, asegurando una utilización eficiente de los recursos económicos.

Evaluar y negociar acuerdos financieros con proveedores y socios comerciales.

Supervisar los proyectos piloto en áreas seleccionadas, realizando análisis de costos y beneficios.

Identificar oportunidades de financiamiento adicional y subvenciones para la expansión del proyecto.

**MARLON ANDRÉ RUIZ QUITO**

Soy licenciado en negocios internacionales graduado en la Universidad de las Americas cuento con conocimientos muy vinculantes al ámbito de comercio exterior y área de seguros, al momento me encuentro apegado al área de seguros por lo cual mis conocimientos se han reforzado de manera exponencial sobre todo en las líneas de vehículos, comerciales y ramos individuales.

**Formación**

Licenciatura en negocios Internacionales Universidad de las Americas

Cursando maestría en gestión de proyectos Universidad Internacional del Ecuador

**Habilidades**

Posterior a mi inicio en el mercado laboral he conseguido adquirir las siguientes habilidades

Manejo de inglés medio

Manejo de paquete de Office

Manejo de Power BI medio

Manejar de herramienta SISE

Comunicación efectiva

Resolución de problemas

Trabajo en equipo

Liderazgo

## **Experiencia laboral**

Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo PNUD

Ministerio de Salud Pública Ecuador

Liberty Seguros

## **Responsabilidades asumidas en el proyecto de investigación**

Desarrollar bajo los tiempos establecidos las responsabilidades que sean indicadas

Realizar la investigación de mercado para el proyecto

Desarrollar el plan de fidelización de clientes

## **Situación laboral actual y puesto que ocupa**

Al momento me encuentro desempeñando las funciones de asistente comercial para la multinacional Liberty Seguros, realizando los procesos de gestión y modelo de bases para emisión de pólizas de los principales ramos de seguros para diferentes concesionarios, cooperativas y bancos.

Marlon, como licenciado en negocios internacionales, desempeñará un papel crucial en el análisis de mercado y la viabilidad económica del proyecto. Será responsable de evaluar la demanda y las oportunidades de negocio en el área de implementación, así como de coordinar aspectos comerciales y de negocios. Marlon debe contar con una licenciatura en Negocios Internacionales o un campo relacionado, y poseer sólidos conocimientos en análisis de mercado y estudios de viabilidad económica. Su experiencia en la coordinación de proyectos comerciales será un activo importante para el éxito del proyecto.

**Rol:** Coordinador de Relaciones Externas y Alianzas Estratégicas

### **Responsabilidades:**

Crear un plan para mantener relaciones sólidas con propietarios de hogares, urbanizaciones y condominios interesados en la implementación de sistemas de domótica.

Buscar eventos y ferias comerciales para promover el proyecto y generar oportunidades de negocio.

Realizar estudios de mercado y análisis de la competencia para identificar nuevas oportunidades y nichos de mercado.

## **DARÍO ALEJANDRO VANEGAS CORDOVA**

Cuento con una sólida formación en el ámbito de la aviación, negocios internacionales y a la actualidad cursando una maestría. A lo largo de mi trayectoria, he adquirido una variedad de habilidades y experiencia en el campo de los negocios, lo que me ha llevado a fundar mi propia empresa, Luminare Ec, especializada en la venta y proyectos de iluminación, domótica y seguridad. Actualmente con mis compañeros nos encontramos liderando un proyecto de investigación centrado en la implementación de sistemas de domótica y automatización para mejorar la seguridad en el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9, con el objetivo de reducir los riesgos de robos y asaltos.

### **Formación:**

Licenciatura en Negocios Internacionales UIDE 2022

Estudios de aviación en Estados Unidos y Ecuador. 2016

Actualmente cursando una maestría en Gestión de Proyectos. 2023

### **Cursos de especialización:**

Además de mi formación académica, he realizado cursos de especialización relevantes para mi perfil profesional. Algunos de ellos incluyen:

Curso de Seguridad en Sistemas Domóticos.

Curso de Gestión de Proyectos de Tecnología.

Curso de Marketing Digital para Empresas de Tecnología.

### **Habilidades:**

A lo largo de mi carrera, he desarrollado diversas habilidades que complementan mi formación y experiencia. Algunas de las habilidades que poseo:

Conocimientos en aviación y operaciones aeroportuarias.

Experiencia en el ámbito de los negocios internacionales.

Habilidades de liderazgo y gestión de equipos.

Conocimientos en ventas y desarrollo de negocios.

Competencias en el diseño y ejecución de proyectos de iluminación, domótica y seguridad.

Capacidad para analizar y resolver problemas de manera efectiva.

Habilidades de comunicación y negociación.

Pensamiento estratégico y visión empresarial.

### **Experiencia laboral**

Gerente General - Luminare Ec

Analista Administrativo y Operativo – Aerolínea Cargo 752 Cubana

Social Media Manager – Meliton Cloud Computing

Global Atlantis – Chief Pilot

### **Responsabilidades asumidas en el proyecto de investigación:**

Como gerente general de Luminare Ec y fundador de la empresa, asumo las siguientes responsabilidades en el proyecto de investigación sobre la implementación de sistemas de domótica y automatización para mejorar la seguridad en el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9:

**Coordinación del proyecto:** Establecer y mantener una comunicación fluida con el resto del equipo de investigación, asegurando el cumplimiento de los plazos y objetivos establecidos.

**Investigación y análisis:** Realizar investigaciones exhaustivas sobre sistemas de domótica y automatización, así como recopilar datos relevantes sobre la seguridad en el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9.

**Definición de objetivos:** Participar en la definición de los objetivos específicos de la investigación y su alineación con los intereses de Luminare Ec.

**Diseño de estrategias de implementación:** Colaborar en el diseño de estrategias efectivas para la implementación de sistemas de domótica y automatización, considerando las necesidades de seguridad del Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9.



**Situación laboral actual y puesto que ocupa.**

Actualmente, me encuentro desempeñando el rol de gerente general en mi propia empresa, Luminare Ec, dedicada a la venta y proyectos de iluminación, domótica y seguridad. Como fundador de la empresa, mantengo responsabilidades de liderar todas las actividades y decisiones relacionadas con el negocio.

Puesto actual: Gerente General

Para el exitoso desarrollo de la implementación de sistemas de domótica y automatización en hogares, urbanizaciones y condominios, controlados desde el celular, es fundamental establecer políticas y objetivos de recursos humanos que aborden de manera exhaustiva las necesidades del proyecto. A continuación, se proporciona una descripción detallada de la provisión de la demanda de recursos humanos necesaria, incluyendo el número de personas requeridas, los puestos específicos a cubrir y la experiencia previa necesaria:

Como gerente general de la empresa patrocinadora de la investigación, mi función será supervisar de manera integral el proyecto de implementación. Seré responsable de tomar decisiones estratégicas, coordinar y comunicarme con los demás integrantes del equipo. Mi experiencia en la gestión de proyectos, junto con mis conocimientos en domótica y automatización, me permitirán liderar el proyecto de manera efectiva. Mis habilidades de liderazgo y toma de decisiones serán cruciales para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos.

**Rol:** Líder Ejecutivo del Proyecto

**Responsabilidades:**

Tomar decisiones estratégicas y proporcionar una visión global del proyecto.

Coordinar la comunicación y colaboración entre todos los miembros del equipo.

Evaluar y mitigar los riesgos asociados al proyecto, implementando estrategias de seguridad y cumplimiento normativo.

Supervisar el cumplimiento de los objetivos y plazos establecidos.

**Instaladores**

Para las dos personas adicionales que formarán parte del equipo como instaladores especializados de Luminare Ec. en el proyecto de implementación de sistemas de domótica y automatización, se requiere una combinación de experiencia técnica y conocimientos especializados en el campo. Su papel será crucial para garantizar la correcta

instalación y configuración de los sistemas en los hogares, urbanizaciones y condominios en el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9.

**Roles:** Técnicos de Instalación y Configuración

**Responsabilidades:**

Realizar la instalación física de los sistemas de domótica en los hogares, urbanizaciones y condominios.

Configurar y conectar los dispositivos de domótica a través de redes locales o inalámbricas.

Realizar pruebas de funcionamiento y asegurar la calidad y eficiencia de los sistemas implementados.

Brindar capacitación básica a los usuarios finales sobre el uso y mantenimiento de los sistemas.

Además de estos roles principales, también consideraremos la incorporación de un consultor de seguridad, quien será responsable de evaluar y diseñar medidas de seguridad adicionales para proteger los sistemas de domótica implementados y prevenir riesgos de ciberseguridad.

Este programa de actuación asigna responsabilidades claras a cada miembro del equipo, capitalizando sus habilidades y conocimientos específicos. Con esta estructura, buscamos asegurar una implementación exitosa de los sistemas y una mejora significativa en la seguridad y bienestar de los residentes en el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9.

## 2. Análisis a detalle de la zona de aplicación del proyecto

### **Definición del Cliente del Proyecto:**

El cliente idóneo para el proyecto de implementación de sistemas de domótica y automatización con enfoque en mejorar la seguridad y reducir el riesgo de robo y asalto en la zona Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9 sería un perfil que combine las siguientes características demográficas, psicológicas y psicográficas:

### **Características Demográficas:**

**Ubicación:** Reside en el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9, o en áreas urbanas similares con un nivel medio-alto de desarrollo y densidad poblacional.

**Edad:** Mayormente adultos jóvenes y de mediana edad, entre 25 y 50 años.

**Estado Civil:** Tanto solteros como casados, con o sin hijos.

**Nivel Socioeconómico:** Pertenecen a segmentos socioeconómicos medio-alto y alto, con ingresos que les permiten invertir en soluciones de seguridad y domótica.

### **Características Psicológicas:**

**Preocupación por la Seguridad:** Tienen una alta preocupación por la seguridad personal y la de sus familias, valorando la tranquilidad y el bienestar.

**Conciencia Tecnológica:** Son personas familiarizadas con la tecnología y abiertas a la incorporación de dispositivos y sistemas inteligentes en su vida cotidiana.

**Necesidad de Control:** Valorizan la capacidad de monitorear y controlar su hogar desde cualquier lugar, lo que les brinda un sentido de control y tranquilidad.

**Percepción de Riesgo:** Reconocen la posibilidad de robos, asaltos y escalamientos en su zona de residencia, lo que les motiva a buscar soluciones preventivas.

**Características Psicográficas:**

**Estilo de Vida Activo:** Tienen una vida activa y ocupada, combinando trabajo y tiempo en casa. La facilidad de controlar su hogar a través de dispositivos móviles se alinea con su estilo de vida.

**Interés en la Innovación:** Tienen un interés en mantenerse actualizados con las últimas innovaciones tecnológicas y aplicarlas para mejorar su calidad de vida.

**Valor en la Comodidad:** Valoran la comodidad y la eficiencia en su hogar, buscando soluciones que simplifiquen tareas y ahorren tiempo.

**Conciencia Ambiental:** Pueden tener una conciencia ambiental, por lo que la posibilidad de controlar el consumo energético de su hogar mediante sistemas de domótica es un factor de interés.

**Plan Detallado del Público Objetivo:**

**Investigación de Mercado:** Realizar encuestas y análisis demográficos en el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9 para identificar el perfil de los residentes y su disposición hacia la tecnología y la seguridad.

**Segmentación:** Dividir a los posibles clientes en grupos según su edad, ingresos y nivel de familiaridad con la tecnología, permitiendo un enfoque más personalizado en la estrategia de marketing.

**Campañas Personalizadas:** Desarrollar campañas de marketing digital que resalten los aspectos de seguridad, control y comodidad que ofrecen los sistemas de domótica. Utilizar lenguaje y contenido que resuene con las características psicológicas y psicográficas identificadas.

**Demostraciones Prácticas:** Organizar eventos o webinars donde los posibles clientes puedan experimentar de primera mano cómo los sistemas de domótica pueden mejorar la seguridad y control en sus hogares.

**Testimonios Reales:** Recopilar testimonios de clientes satisfechos que han experimentado una mejora en su seguridad y calidad de vida gracias a la implementación de sistemas de domótica.

**Alianzas Estratégicas:** Colaborar con constructores, inmobiliarias y asociaciones de vecinos para promover la instalación de sistemas de domótica en nuevos proyectos y comunidades residenciales.

**Educación Continua:** Ofrecer recursos educativos en línea y materiales informativos sobre las ventajas y funcionamiento de los sistemas de domótica, reforzando la conciencia tecnológica y el interés en la innovación.

**Medición y Mejora:** Realizar seguimiento constante de la respuesta de la audiencia y ajustar la estrategia según los resultados obtenidos en términos de interacción, conversiones y adopción de los sistemas.

Este plan detallado está diseñado para atraer y convertir a los clientes que mejor se ajustan al proyecto, aprovechando sus características demográficas, psicológicas y psicográficas para crear un enfoque eficaz en la promoción de sistemas de domótica y seguridad en la zona objetivo.

## Modelo Canvas



Figura 6. Modelo Canvas. Fuente propia

### 3. Análisis de mercado, plan de marketing y comercialización

#### **1. Descripción general de la empresa:**

La Empresa Luminare Ec es una empresa dedicada a la venta y proyectos de iluminación, domótica y seguridad. Nuestro enfoque principal es proporcionar soluciones innovadoras y tecnológicas para mejorar la calidad de vida de las personas y aumentar la seguridad en hogares, urbanizaciones y condominios. Estamos comprometidos con la excelencia en el diseño, implementación y servicio al cliente.

#### **2. Enfoque ESG (Ambiental, Social y Gobernanza):**

En Luminare Ec, nos tomamos en serio nuestro compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social. Nuestros productos y soluciones están diseñados con un enfoque en la eficiencia energética y la reducción del impacto ambiental. Promovemos prácticas de trabajo seguras y sostenibles, tanto en nuestra empresa como en los proyectos que implementamos. Además, nos esforzamos por mantener altos estándares de gobernanza corporativa y ética en todas nuestras operaciones.

#### **3. Productos o Servicios:**

Ofrecemos una variedad de productos y servicios orientados a la iluminación, domótica y seguridad:

**Sistemas de Iluminación Inteligente:** Proporcionamos soluciones de iluminación LED de alta eficiencia, controlables y programables, que ayudan a reducir el consumo de energía y mejorar la atmósfera de los espacios.

**Sistemas de Domótica:** Diseñamos e implementamos sistemas de automatización para el control remoto de dispositivos en el hogar, como iluminación, climatización, persianas y electrodomésticos, a través de una aplicación móvil. (Salazar, 2020)

**Sistemas de Seguridad Avanzada:** Instalamos sistemas de seguridad integrales que incluyen cámaras de vigilancia, sensores de movimiento, alarmas y cerraduras inteligentes. Estos sistemas pueden ser monitoreados y controlados remotamente para mejorar la seguridad y la tranquilidad de los residentes.

Consultoría y Proyectos Personalizados: Trabajamos estrechamente con nuestros clientes para desarrollar soluciones personalizadas que se adapten a sus necesidades específicas y maximicen los beneficios de la tecnología.

#### **4. Estudio del mercado:**

El mercado de la iluminación, la domótica y la seguridad está en constante crecimiento, impulsado por la demanda de soluciones tecnológicas que mejoren la comodidad y la seguridad en los hogares y comunidades. En el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9, hemos identificado las siguientes oportunidades y características del mercado:

**Demanda de Innovación:** Los residentes están buscando soluciones tecnológicas que les permitan controlar y monitorear sus hogares de manera eficiente y segura.

**Conciencia de Seguridad:** La preocupación por la seguridad personal y del hogar es alta, lo que crea una oportunidad para ofrecer soluciones de seguridad avanzada.

**Alta Conectividad:** La penetración de smartphones y la conectividad a Internet son altas, lo que crea un ambiente propicio para soluciones controladas a través de aplicaciones móviles.

**Crecimiento Residencial:** El área está experimentando un crecimiento en el desarrollo residencial, lo que significa una creciente demanda de soluciones de iluminación y automatización.

#### **Contribución a la Seguridad:**

La implementación de sistemas de domótica y automatización controlados desde el celular puede contribuir significativamente a mejorar la seguridad y reducir el riesgo de robos y asaltos. Algunas formas en que esto ocurre son:

**Control y Monitoreo Remoto:** Los residentes pueden controlar luces, cerraduras y cámaras desde cualquier lugar, lo que disuade a los delincuentes al dar la apariencia de presencia en el hogar.

**Alertas Instantáneas:** Los sistemas de seguridad pueden enviar alertas en tiempo real a los propietarios y a las autoridades en caso de actividad sospechosa, permitiendo una respuesta rápida.



**Automatización Programada:** La programación de luces y dispositivos puede simular patrones de ocupación, haciendo que el hogar parezca habitado incluso cuando está vacío.

**Acceso Controlado:** Las cerraduras inteligentes permiten el acceso remoto a visitantes y proveedores de servicios, eliminando la necesidad de dejar llaves fuera del hogar.

En resumen, la Empresa Luminare Ec está posicionada para brindar soluciones integrales de iluminación, domótica y seguridad que mejoran la vida de las personas y la seguridad en el Distrito 17D09 Tumbaco Zona 9. Nuestro enfoque en la tecnología, la sostenibilidad y la satisfacción del cliente nos distingue en el mercado y nos impulsa hacia el éxito.

## 5. Análisis de competencia

A continuación, realizaremos una evaluación de los principales competidores de la empresa. En el país existe varias empresas dedicadas a la iluminación, domótica y seguridad por lo que vamos a analizar a las principales.

*Tabla 4 Análisis de competencia*

<b>EMPRESA</b>	<b>CARACTERÍSTICA</b>	<b>PRODUCTOS Y CALIDAD</b>	<b>UBICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN</b>	<b>CUOTA DE MERCADO</b>
<b>AV SMART</b>	Empresa de domótica que brinda soluciones en entretenimiento, iluminación inteligente, comodidad y facilidad y protección y seguridad	En los proyectos de esta empresa se usa los mejores productos y diseños. Mayoritariamente productos de la marca DEXEL.	Están ubicados en Guayaquil pero realizan proyectos en todo el país	15%
<b>DESIGN 593</b>	Es un estudio de arquitectura y diseño de interior y además de diseños arquitectónicos ofrecen el servicio de domótica y casas inteligentes	Sus principales proveedores son, Control4, Savant, Creston y Lutron, los cuales ofrecen los mejores productos de automatización y control.	Están ubicados en la ciudad de Quito y llevan más de 15 años en la industria	15%
<b>BATEL</b>	Se encargan de sistemas de intercomunicación, automatización, domótica, electricidad y seguridad	Trabajan con marcas de niveles mundiales como, Vimar group,	Están ubicados en la ciudad de Quito y tienen más de 10 años de experiencia	8%

	con un enfoque innovador y de nuevas tecnologías	Elvox, Comelit, Dplus, Swann entre otros.		
<b>STUDIO K</b>	Es una empresa líder en desarrollar proyectos de iluminación sostenible y sustentable basados en el uso eficiente de la energía, teniendo como objetivo la preservación del medio ambiente.	Trabajan con las mejores marcas de iluminación y tecnología como; For light, iGuzzini, Signify, legrand, lutron, Hunter Douglas, Draper, Goowe, Luminous y muchos más.	Esta empresa tiene múltiples sucursales ubicadas a lo largo del país, Quito, Guayaquil, Manta, Loja, Ibarra.	25%

Existen múltiples empresas dedicadas a la domótica, iluminación y seguridad y todas tienen un amplio campo de aplicación. Por otra parte, también existe un gran mercado y una gran distribución del mercado por lo que depende del lugar de aplicación para obtener nuestra cuota de mercado. En nuestro caso nos vamos a centrar específicamente en Tumbaco con un proyecto con el objetivo principal de seguridad. Con la implementación de nuevas tecnologías y productos con buena calidad vamos a poder consolidarnos para a futuro ampliarnos a otras zonas.

## **6. Selección de los segmentos del mercado.**

Con la situación actual que vive el país existe un gran incremento de la implementación de domótica y seguridad. Debido a esta amplia necesidad existe muchos potenciales clientes para aplicar nuestras tecnologías.

Desde un punto de vista financiero nosotros apuntamos a la clase media donde debido a la preocupación por el bajo nivel de seguridad cada vez más buscan la manera de garantizar la seguridad en sus casas, negocios y oficinas. Ya que en el país existe gran cantidad de personas que cuentan con su casa propia, esperamos llegar a ese mercado.

Nuestra empresa se centra principalmente en la seguridad en urbanizaciones, casas, edificios implementando nuevas tecnologías, con los mejores proveedores para nuestros equipos, buscando la facilidad de adquisición por parte de nuestros clientes y brindando los mejores sistemas de seguridad y domótica.

Una vez que empecemos con nuestros proyectos esperamos consolidarnos como una de las principales empresas de domótica del país, y esperamos adquirir un 20% de cuota de mercado con ventas y proyectos mensuales en todo el país

## **7. Marketing y comercialización.**

**Producto:** Nuestros proyectos y productos deben ser de la más alta calidad, el más fácil manejo y entendimiento y a precios cómodos para que puedan acceder nuestros clientes. De esta manera se garantiza que nuestros servicios y productos satisfacen las necesidades de nuestros clientes.

**Distribución:** Primeramente, nos vamos a centrar a zonas de la ciudad de Quito. Dentro de la ciudad vamos a disponer de vehículos para realizar visitas técnicas y análisis para elaboración de los proyectos que se nos vayan presentando, De igual forma una vez diseñado el sistema nuestros productos van a salir de nuestra bodega principal hacia el lugar de instalación, con un adecuado manejo de inventario y distribución. Todo esto de

acuerdo a nuestro plan de distribución que se está desarrollando para poder ser eficientes. (Diaz, 2017)

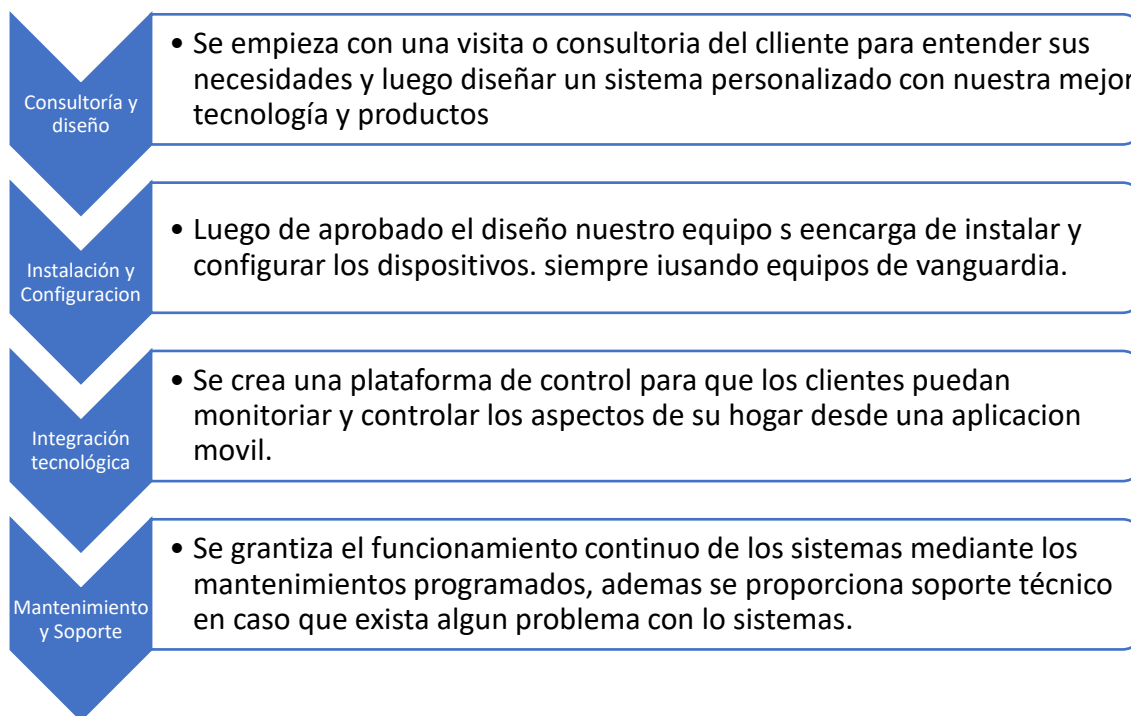
**Promoción:** Nuestros productos y servicios van a ser manejados por un responsable de marketing el cual nos dirá y planteará las mejores opciones para promocionar nuestra empresa. Inicialmente se planea persuadir a los clientes potenciales mediante medios digitales, pero también publicidad convencional. Se usará principalmente:

- Periódicos, radio
- Redes sociales, correos
- Mobiliario urbano, vallas
- Ferias y exposiciones

### **Precio:**

Nuestros precios son los más accesibles del mercado al que nosotros apuntamos, depende de lo que el cliente necesite y del área de aplicación del mismo para poder definir un costo. De esta forma el precio viene determinado y es proporcional al beneficio que adquiere el cliente.

## **8. Procesos y arquitectura.**



*Figura 7 Diagrama de procesos*

#### 4. Análisis financiero

##### HIPÓTESIS

- Se usa una combinación de financiación a corto plazo, mediante créditos a proveedores y líneas de crédito por \$5.000
- Las liquidaciones son periódicas considerando un vencimiento de 12 meses y un tipo de interés fijo, en conclusión, la liquidación periódica aproximada sería de \$441,33

##### ESTADO DE RESULTADOS

*Tabla 5 Estado de resultados. Fuente propia*

<b>Estado de resultados</b>	
Ingresos por ventas	\$ 46,000.00
Costo de ventas	\$ - 22,000.00
<b>Utilidad bruta</b>	\$ 24,000.00
Gastos administrativos	\$ - 11,000.00
<b>Utilidad operativa</b>	\$ 13,000.00
Ingresos financieros	\$ 1,500.00
<b>Resultado antes de impuestos</b>	\$ 14,500.00
Impuesto a la renta (20%)	\$ 2,900.00
IVA (12%)	\$ 1,740.00
<b>Utilidad neta</b>	\$ 9,860.00

## GASTOS DE FONDOS FINANCIADOS

*Tabla 6. Gastos financiados*

ITEM	MONTO
Equipos de domótica y seguridad	\$2.500
Investigaciones de campo	\$1.000
Aplicación de monitoreo	\$1.500
<b>TOTAL</b>	<b>\$5.000</b>

## INVERSIONES

### Obras y Adecuaciones Locales:

Para establecer nuestra sede central y mostrar nuestros productos y servicios a los clientes, será necesario realizar obras y adecuaciones en nuestro show room . Un costo de \$15,000 para llevar a cabo estas obras, que incluyen trabajos de albañilería, pintura, instalación eléctrica y acondicionamiento general del espacio con mercadería seleccionada para la muestra que se detallará.

### Vehículos

Contar con un vehículo utilitario es esencial para brindar un servicio eficiente a nuestros clientes y para el transporte de los productos y materiales necesarios en nuestros proyectos. La adquisición de un vehículo adecuado un costo de aproximadamente \$17,000.

### Materiales Informáticos

La tecnología desempeña un papel fundamental en nuestro negocio, por lo que invertimos en material informático de calidad. A continuación, se detallan los presupuestos.

**Ordenadores:** Gasto de \$5,000 para adquirir 3 ordenadores de alto rendimiento que nos permitan manejar eficientemente nuestras operaciones y realizar tareas de diseño y programación.

**Impresoras:** Consideramos un presupuesto de \$800 para la compra de impresoras

Software y licencias: La adquisición de software especializado y las licencias correspondientes tendrán un costo estimado de \$3,000. Esto nos permitirá utilizar herramientas y programas necesarios para el diseño, control de los sistemas, facturación y contabilidad.

#### Mobiliario:

Un entorno de trabajo cómodo y funcional es fundamental para el rendimiento de nuestros empleados y para recibir a nuestros clientes de manera adecuada. A continuación, se desglosan los presupuestos para el mobiliario

Escritorios, sillas y estanterías: Estimamos un gasto de \$2,000 para adquirir escritorios, sillas ergonómicas y estanterías para el almacenamiento de documentos y materiales.

Sala de reuniones: Contar con una sala de reuniones adecuada es esencial para recibir a nuestros clientes y para llevar a cabo reuniones de trabajo. Consideramos un presupuesto de \$4,000 para equipar una sala de reuniones con una mesa de conferencias, sillas y equipo audiovisual.

#### Materiales costo para showroom:

Estimamos un gasto de \$10,000 en mercadería que se adquiere los equipos de iluminación y los sistemas domóticos necesarios para realizar pruebas y demostraciones a nuestros clientes. Así como muestras y stock de otros \$10,000

#### Capital Circulante Necesario:

- Existencias:

Para asegurar un flujo constante de productos para la venta, estimamos que a la actualidad tenemos un stock de \$60,000

- Tesorería:



Es necesario contar con un capital circulante para cubrir los gastos operativos y los pagos iniciales mientras se generan ingresos. Estimamos que será necesario contar con un capital de trabajo de \$8,000

## RESUMEN

*Tabla 7 Resumen de Gastos. Fuente propia*

<b>ÍTEM</b>	<b>MONTO</b>
Adecuaciones sede central.	\$15.000
Vehículos	\$17.000
Ordenadores	\$5.000
Impresoras	\$800
Software	\$3.000
Mobiliario	\$6.000
Show room	\$10.000
Capital Circulante	\$68.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$124.800</b>

## VAN

**Inversión inicial     \$124.800,00**

*Tabla 8. VAN. Fuente propia*

<b>Flujos de caja</b>	<b>Monto</b>
1	\$ 35.000,00
2	\$ 45.000,00
3	\$ 59.000,00
4	\$ 60.000,00
5	\$ 70.000,00

VAN= \$229.325,06

TIR 28%

Tabla 9. Flujos. Fuente propia

<b>AÑO</b>	<b>Salidas</b>	<b>Entradas</b>
0	- \$124.800, 00	- \$124.800, 00
1		\$ 35.000,00
2		\$ 45.000,00
3		\$ 59.000,00
4		\$ 60.000,00
5		\$ 70.000,00

**PAYBACK**

Tabla 10. Payback. Fuente propia

<b>Año</b>	<b>Flujos de caja</b>	<b>Crecimiento anual</b>	<b>Ventas anuales unidades</b>
1	\$ 35.000,00	-	219
2	\$ 45.000,00	28,57%	281
3	\$ 59.000,00	31,11%	369
4	\$ 60.000,00	1,69%	375

5	\$ 70.000,00	16,67%	438
<b>Promedio</b>		19,51%	

Tabla 11. Calculo Payback. Fuente propia

AÑO	SALIDAS	ENTRADAS	T.A.	C.F. ACTUALIZADO	C.F. ACUMULADO	
0	- \$124.800,00		1	-\$124.800,00	-\$124.800,00	
1		\$ 35.000,00	0,952	\$33.320,00	-\$91.480,00	
2		\$ 45.000,00	0,907	\$40.815,00	-\$50.665,00	
3		\$ 59.000,00	0,863	\$50.917,00	\$252,00	<b>PAYBACK</b>
4		\$ 60.000,00	0,822	\$49.320,00	\$49.572,00	
5		\$ 70.000,00	0,783	\$54.810,00	\$104.382,00	

Año 2022 (Base):

- Ventas proyectadas: \$46,000 (sin cambios)
- Costos de ventas proyectados: \$22,000 (sin cambios)
- Gastos de administración proyectados: \$10,000 (sin cambios)
- Intereses pagados proyectados: \$2,000 (sin cambios)
- Impuestos sobre la renta proyectados: \$3,000 (sin cambios)
- Otros gastos operativos proyectados: \$1,000 (sin cambios)
- Flujo de Caja de Operaciones Corrientes: \$9,500
- Flujo de Caja de Operaciones de Inversión: -\$8,000

- Flujo de Caja de Operaciones de Financiación: \$2,500
- Variación neta de efectivo durante el año: \$4,000
- Saldo de efectivo al final del año: \$14,000

Año 2023:

- Suponemos un crecimiento del 5% en las ventas respecto al año anterior.
- Ventas:  $\$46,000 * 1.05 = \$48,300$
- Suponemos un aumento del 4% en los costos de ventas respecto al año anterior.
- Costos de ventas:  $\$22,000 * 1.04 = \$22,880$
- Mantenemos los demás gastos y pagos de impuestos proporcionales a las ventas.

Resumen para el Año 2023:

- Ventas proyectadas: \$48,300
- Costos de ventas proyectados: \$22,880
- 

Año 2024:

- Suponemos un crecimiento del 5% en las ventas respecto al año 2023.
- Ventas proyectadas:  $\$48,300 * 1.05 = \$50,715$
- Suponemos un aumento del 4% en los costos de ventas respecto al año 2023.
- Costos de ventas proyectados:  $\$22,880 * 1.04 = \$23,763$
- Mantenemos los demás gastos y pagos de impuestos proporcionales a las ventas.

Año 2025:

- Suponemos un crecimiento del 5% en las ventas respecto al año 2024.
- Ventas proyectadas:  $\$50,715 * 1.05 = \$53,251$
- Suponemos un aumento del 4% en los costos de ventas respecto al año 2024.
- Costos de ventas proyectados:  $\$23,763 * 1.04 = \$24,741$
- Mantenemos los demás gastos y pagos de impuestos proporcionales a las ventas.

Año 2026:

- Suponemos un crecimiento del 5% en las ventas respecto al año 2025.
- Ventas proyectadas:  $\$53,251 * 1.05 = \$55,914$
- Suponemos un aumento del 4% en los costos de ventas respecto al año 2025.
- Costos de ventas proyectados:  $\$24,741 * 1.04 = \$25,737$
- Mantenemos los demás gastos y pagos de impuestos proporcionales a las ventas.

Año 2027:

- Suponemos un crecimiento del 5% en las ventas respecto al año 2026.
- Ventas proyectadas:  $\$55,914 * 1.05 = \$58,710$
- Suponemos un aumento del 4% en los costos de ventas respecto al año 2026.
- Costos de ventas proyectados:  $\$25,737 * 1.04 = \$26,766$
- Mantenemos los demás gastos y pagos de impuestos proporcionales a las ventas.
- 

Esta es una proyección simplificada y supone que los demás factores que afectan a los gastos y los ingresos se mantendrán constantes. Además, no se tienen en cuenta factores económicos externos que puedan influir en el negocio. Por lo tanto, es importante realizar un análisis más detallado y ajustar estas proyecciones a medida que se disponga de más información actualizada y se tengan en cuenta las condiciones del mercado y la industria en los próximos años.

## 5. Implementación del proyecto

- **¿Cuál será el primer paso que daremos?**

Definir el alcance del proyecto de acuerdo con las necesidades reales del cliente de tal manera que podamos interconectar todas las necesidades con las diferentes soluciones que nuestro proyecto ofrece al consumidor final, para sacar el máximo provecho de los equipos instalados.

- **¿Cómo sabremos que estas acciones nos acercarán a nuestro objetivo?**

Mediante la creación de un tablero de control con el cual podemos mediante kpis llevar un control de como las acciones implantadas nos acercan de manera cuantitativa al alcance del objetivo planteado.

- **¿En qué momento llevaremos a cabo cada una de las diferentes acciones?**

Las acciones se llevarán a cabo de acuerdo con el cronograma establecido y de acuerdo con las necesidades propias del proyecto de acuerdo con su nivel de avance y complejidad.

- **¿Cuál será la fecha de Inicio y fin de cada una de las acciones?**

La fecha de inicio y fin de cada acción se definirá de acuerdo con la planificación inicial, a su vez cada acción tendrá un tiempo de ejecución con el fin de que no se interpongan unas a otras, a su vez se deberá alinear con el desarrollo del plan de acción tomando en cuenta posibles retrasos y alteraciones que puedan suceder.

- **¿Qué compromisos deseamos poner sobre la mesa de cara a nuestra próxima reunión?**

Llegar con un feedback en base a los resultados de la reunión anterior para continuar con el desarrollo del plan de acción de una mejor manera y poder cumplir con los objetivos planteados.

Tabla 12 Plan de acción. Fuente propia

**PLAN DE ACCIÓN DEL EQUIPO**

<b>Acción acordada</b>	<b>Descripción detallada de la acción</b>	<b>¿Qué personas del equipo llevarán a cabo esta acción?</b>	<b>¿En qué momento se va a realizar esta acción? (Fecha de inicio y fin)</b>
Recabar información	Recolectar información acerca de los artículos de domótica y automatización, además de los detalles de nivel de inseguridad por lo que se ven afectados los posibles clientes.	Darío Vanegas	Al comenzar la planificación del proyecto.  1/05/2023 al 20/05/2023
Analizar la información recabada	Estudiar la información recolectada para definir los aspectos más relevantes para el desarrollo del proyecto.	Darío Vanegas	Posterior a la recolección de la información. 20/05/2023 al 25/05/2023
Especificar el alcance y objetivos	Determinar dónde y cómo se va a llevar a cabo el proyecto para obtener los resultados deseados	Darío Vanegas Galo Maldonado Daniel López Marlon Ruiz	Luego del análisis de la información  25/05/2023 al 31/05/2023
Planificación	Detallar cada proceso para la ejecución del proyecto	Darío Vanegas Galo Maldonado Daniel López Marlon Ruiz	Luego de la definición del alcance y objetivos 31/05/2023 al 15/06/202
Desarrollo	Se procederá a cumplir con cada etapa del proyecto de acuerdo con las directrices impartidas	Darío Vanegas Galo Maldonado Daniel López Marlon Ruiz	Luego de la planificación 15/06/2023 al 01/08/2023

Control	Se realizará la revisión de todo el proyecto con el fin de validar que cada uno de los avances se encuentren correctos	Daniel López Marlon Ruiz	Luego del desarrollo  01/08/2023 al 01/09/2023
Resultados	Se presentarán los resultados obtenidos	Darío Vanegas Galo Maldonado	Luego del control  01/09/2023 al 01/10/2023
Del 1 al 10, por favor, indicar cuál es el grado de compromiso de vuestro equipo para cumplir con este plan: <b>10</b>			

El equipo constituido por 4 personas ha demostrado que a lo largo del inicio del proyecto puede asumir y solventar diferentes tipos de problemas o dificultades. (Requena, 2020)

*Tabla 13 Organización. Fuente propia*

<b>Organización</b>					
	<b>Gerencia</b>	<b>Planificación</b>	<b>Finanzas</b>	<b>Marketing</b>	<b>Operaciones</b>
<b>Puestos requeridos</b>	3	3	3	3	7
<b>Salarios</b>	\$1000 - \$3000	\$1000 - \$1500	\$1000 - \$2000	\$1000 - \$1100	\$500 - \$900



## Riesgos, prevención, mitigación y estrategia de salida

Riesgos	Probabilidad de ocurrencia (1-5)	Estrategia
Falta de stock internacional de insumos	2	Buscar en diferentes mercados nuevos proveedores y desconcentrar la compra en un solo o pocos proveedores.
Recesión nacional y falta de poder adquisitivo	1	Buscar posibilidades de bajar costos o abaratar planes con productos que se adapten al contexto nacional.
Aumento de índice de seguridad a niveles nunca antes vistos	1	Generar planes de marketing para visualizar las alternativas
Reformas tributarias intempestivas	4	Contar con un equipo contable que se adapte a nuevas reformas de manera breve
Renuncia en masa de trabajadores	1	Contar con un equipo de RRHH que pueda prevenir y generar un mejor ambiente laboral
Inhabilidad para circulación en calles	3	Generar planes de respuesta rápida con un equipo de planificación para poder hacer frente a protestas/pandemias.
<b>Promedio</b>	<b>2.00</b>	

*Figura 8 Riesgos de implementación. Fuente propa*

**Planes de contingencia:** Como podemos ver en la matriz de riesgos de la parte superior en donde 1 es una baja probabilidad de ocurrencia y 5 muy alta vemos que logramos tener un promedio de 2.29 lo que nos indica que la probabilidad de ocurrencia de uno de estos riesgos es baja, sin embargo, ante la ocurrencia de cualquiera de los mencionados se puede tener diferentes planes de acción mismos que se detallan en la tercera columna.

**Salida del negocio:** La estrategia en caso de requerir salir del negocio será la de venta de todos los activos, con el fin de generar una salida rápida disminuyendo las pérdidas en cuanto a la inversión.

### **Análisis legal, impuestos, licencia y otras limitaciones legales**

**Forma jurídica:** Sociedades de Responsabilidad Limitada, la razón por la cual se eligió esta forma jurídica es principalmente para poder delimitar la responsabilidad al capital aportado por cada socio generando protección para el patrimonio personal de los socios.

**Grado de participación:***Tabla 14 Grado de participación. Fuente propia*

<b>Nombres</b>	<b>Porcentaje</b>
Darío Vanegas	18.75%
Daniel López	18.75%
Galo Maldonado	18.75%
Marlon Ruiz	18.75%
OTROS	25%

**Permisos o licencias:**

- Permiso municipal
- Permiso bomberos

## 12. Plan de implementación y cronograma

	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25
<b>Actividad</b>															
Planificación del proyecto	■	■	■												
Levantamiento de capital				■	■	■									
Constitución de la empresa							■								
Adquisición de talentos							■								
Adquisición de inventario							■								
Puesta a punto de instalaciones							■								
Capacitación de personal								■							
Inicio de plan de marketing									■						
Expansión de operaciones a nivel local										■					
Lograr un correcto posicionamiento de marca											■	■			
Expansión de operaciones a nivel nacional												■	■	■	
Consolidación de marca a nivel nacional															■

Figura 9. Cronograma. Fuente propia

## 13. Sistema Gerencial.

La gerencia aplicará el siguiente sistema de actividades:

- Tomar decisiones estratégicas y proporcionar una visión global de la empresa.
- Coordinar la comunicación y colaboración entre todos los miembros de la empresa.
- Evaluar y mitigar los riesgos asociados a la empresa, implementando estrategias de seguridad y cumplimiento normativo.
- Supervisar el cumplimiento de los objetivos y plazos establecidos.

## Capítulo 3

### Análisis de resultados

Posterior a la realización de diferentes pruebas y el uso de herramientas tanto de índole cualitativo como cuantitativo los resultados obtenidos nos demuestran que el uso de sistemas de domótica y automatización en hogares, urbanizaciones y condominios controladas desde el celular en el distrito 17D09 Tumbaco zona 9 ayudan a contribuir la disminución del riesgo de estrucho, asalto y escalamiento, la prueba más importante arrojo como resultado que mediante el uso del aplicativo dentro de una urbanización los clientes podrán llegar a generar acciones de mitigación y prevención de la ocurrencia de los delitos mencionados y con ello generar la mejora en la percepción de calma de todos los miembros de la comunidad.

De la misma manera es importante notar que dado el contexto actual por el que Ecuador se encuentra atravesando se han originado diferentes empresas que ofrecen productos similares en el mercado, sin embargo, Luminare Ec en busca de generar un espacio en el mercado se enfocara únicamente en el sector de Tumbaco generando de tal manera una especialidad en el control de la seguridad dentro del sector creando un ambiente de confianza con los clientes de la zona.

Posterior al análisis financiero y mediante la generación de proyecciones se ha validado que el payback o plazo de recuperación de la inversión se generara desde el año 3, esto nos permite dar una idea de lo rentable que llegara a ser Luminare Ec y como la empresa podra pasar a ser totalmente rentable en un mediano plazo.

De igual forma se han logrado evidenciar diferentes tipos de riesgos que se pueden dar durante el ciclo de vida del negocio, resaltando entre ellos un posible desabastecimiento por parte de los proveedores y reformas de índole político-tributario, para ello se ha generado un plan de salida en caso de que estos riesgos generen un peligro real de la consecución del éxito del proyecto, es por eso que la salida mediante la venta de los activos sería lo ideal dado que agilizaría la recuperación de una parte el capital y reducción de los montos asociados a las perdidas.

## Capítulo 4

### Conclusiones

- El proyecto es viable y está listo para su aplicabilidad, como se ha demostrado en cada uno de los capítulos, teniendo las siguientes conclusiones como lo hemos desarrollado mediante el análisis DAFO.
- **Análisis DAFO**

*Tabla 15. Análisis DAFO. Fuente propia*

<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Enfoque inicial únicamente para la ciudad de Quito.	Existen múltiples empresas dedicadas a la domótica, iluminación y seguridad y todas tienen un amplio campo de aplicación.
<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<p>Ser una empresa que proporciona soluciones innovadoras y tecnológicas para mejorar la calidad de vida de las personas y aumentar la seguridad en hogares, urbanizaciones y condominios.</p> <p>Manejo de altos estándares de gobernanza corporativa y ética en todas nuestras operaciones.</p> <p>Ofrecemos una variedad de productos y servicios orientados a la iluminación, domótica y seguridad.</p>	<p>Ser sostenibles y socialmente responsables.</p> <p>La implementación de sistemas de domótica y automatización controlados desde el celular puede contribuir significativamente a mejorar la seguridad y reducir el riesgo de robos y asaltos.</p>

## Recomendaciones

- Se podría extender la aplicabilidad del proyecto, ya que en su etapa inicial tiene contemplado únicamente desarrollarse en la ciudad de Quito, una vez puesto en marcha y mediante la evaluación continua se podría extender.
- Gestionar cada una de las etapas del proyecto con el control de cumplimiento de los objetivos planteados para el cumplimiento y el éxito del mismo.

## Bibliografía

- Cleland, D. I. (2006). *Project Manager's Handbook: Applying Best Practices Across Global Industries*. McGraw-Hill Education.
- De Bono, E. (1999). *Six Thinking Hats*. New York: Back Bay Books.
- Deloitte, M. G. (2022). *IoT - Internet Of Things*. Obtenido de IoT viene del inglés "Internet Of Things", es decir, "Internet de las cosas", pero ¿qué es exactamente? ¿por qué está tan de moda ahora? ¿qué aplicaciones tiene? ¿qué tecnologías hay disponibles?: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/IoT-internet-of-things.html>
- Díaz, L. F. (2017). *Gestión de proyectos: Planificación, programación y control*. Editorial Médica Panamericana.
- Hora, D. L. (26 de 04 de 2023). *Las casas sufren más robos que los departamentos, en Quito*. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/pais/las-casas-sufren-mas-robos-que-los-departamentos-en-quito/>
- Mella, E. p. (10 de 07 de 2023). *La inseguridad en Ecuador escala a niveles históricos*. Obtenido de <https://elpais.com/internacional/2023-07-10/la-inseguridad-en-ecuador-escala-a-niveles-historicos-y-se-impone-como-prioridad-del-proximo-gobierno.html>
- Moya, J. M. (2011). *Domótica: Aplicaciones para el control de viviendas y edificios*. Paraninfo.
- MTCT. (2020). *Six Thinking Hats* . Obtenido de Looking at a Decision in Different Ways: <https://www.mindtools.com/ajlpp1e/six-thinking-hats>
- Requena, I. &. (2020). *Proyectos de ingeniería: Planificación, programación y control*. Editorial Paraninfo.
- Salazar, J. &. (2020). *Automatización de edificios inteligentes: Domótica inmótica* . Universidad del Norte.
- Santos, L. (2018). *Domótica: Automatización de viviendas y edificios*. Ediciones Paraninfo.