



ESCUELA DE NEGOCIOS

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA ORGANIZACIONAL

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS
DE DOMÓTICA EN EL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO.”**

Profesora

Sandra Muñoz

Autores

Julio César Correa Rojas

Alison Nicole Guamán Saldaña

2023

Resumen

El presente plan de negocio presenta un informe detallado sobre el negocio de domótica ubicado en el norte de la ciudad de Quito. El objetivo principal de esta empresa es ofrecer soluciones inteligentes y personalizadas que mejoren la comodidad, eficiencia y seguridad de los hogares a través de la automatización y el control de diversos sistemas.

La empresa cuenta con un equipo altamente capacitado en el campo de la domótica, brindando asesoramiento experto y servicios especializados a los clientes. Desde la instalación de dispositivos conectados hasta la programación y configuración de sistemas inteligentes, se garantiza una experiencia excepcional y resultados de calidad. Además, se destaca por su enfoque profesional y su compromiso con la excelencia. Cabe recalcar que su enfoque en impulsar la eficiencia energética, les permitirá a los clientes ahorrar costos a largo plazo y contribuir al cuidado del medio ambiente.

Este plan destaca la creciente demanda de soluciones de domótica en el mercado y cómo esta empresa se posiciona para aprovechar esta oportunidad. También se resalta la importancia de la personalización, el soporte continuo y los servicios de mantenimiento ofrecidos, lo que asegura la satisfacción y fidelidad de los clientes. Está respaldada por una exhaustiva investigación que destaca las fortalezas y beneficios de una empresa de domótica en el norte de Quito, resaltando su capacidad para transformar hogares en espacios inteligentes y sofisticados, donde la comodidad, el control y el ahorro energético se combinan para brindar una experiencia excepcional.

Palabras claves: Domótica, Tecnología, Control inteligente, Eficiencia energética, Interconectividad, Monitoreo remoto.

Abstract

This business plan presents a detailed report on the home automation business located in the northern part of Quito city. The main objective of this company is to offer intelligent and customized solutions that enhance the comfort, efficiency, and security of homes through automation and control of various systems.

The company boasts a highly skilled team in the field of home automation, providing expert advice and specialized services to clients. From the installation of connected devices to the programming and configuration of intelligent systems, an exceptional experience and high-quality results are guaranteed. Additionally, it is known for its professional approach and commitment to excellence. It is worth noting that their focus on promoting energy efficiency will enable customers to save costs in the long run and contribute to environmental conservation.

This plan highlights the growing demand for home automation solutions in the market and how this company positions itself to seize this opportunity. The importance of customization, continuous support, and maintenance services is also emphasized, ensuring customer satisfaction and loyalty. It is supported by comprehensive research that underscores the strengths and benefits of a home automation company in the northern part of Quito, showcasing its ability to transform homes into smart and sophisticated spaces where comfort, control, and energy savings converge to deliver an exceptional experience.

Keywords: Home automation, Technology, Smart control, Energy efficiency, Interconnectivity, Remote monitoring.

Índice de Contenidos

1. Introducción	1
1.1. Aspectos Generales	3
1.1.1. Planteamiento del problema	3
1.1.2. Alternativas de solución	5
1.1.3. Justificación	6
1.2. Objetivos	7
1.2.1. Objetivo General	7
1.2.2. Objetivos Específicos	7
2. Análisis del Sector:	8
2.1. Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU 4.0)	8
2.2. Tamaño de la industria:	9
2.2.1. Aporte de la industria al PIB	13
2.2.2. Principales competidores	14
2.3. Ciclos económicos	15
3. Análisis de Macroentorno	16
3.1. Análisis PESTEL	16
3.1.1. Político	17
3.1.2. Económico	19
3.1.3. Social	19
3.1.4. Tecnológico	20
3.1.5. Ecológico	21
3.1.6. Legal	21
3.1.7. Cuadro Resumen	22
4. Análisis de la Competencia	22

4.1. Análisis PORTER	22
4.1.1. Competencia Actual	23
4.1.2. Barreras de entrada	24
4.1.3. Productos sustitutos	24
4.1.4. Proveedores	24
4.1.5. Clientes	25
4.1.6. Cuadro Resumen	25
5. Investigación de Mercado	26
5.1. Dimensión demográfica actualizada	26
5.2. Segmentación de mercado y mercado objetivo	27
5.3. Metodología de la investigación	28
5.3.1. Métodos de recolección secundarios	28
5.3.2. Métodos de recolección primarios	29
6. Plan de Marketing	35
6.1. Estrategia de Marketing:	35
6.2. Producto o Servicio:	36
6.3. Servicio Post-Venta	38
6.3.1. Soporte técnico:	39
6.3.2. Mantenimiento Y Actualizaciones:	39
6.3.3. Capacitación:	39
6.3.4. Garantía Y Reparaciones:	39
6.3.5. Monitoreo Periódico:	40
6.3.6. Mecanismos De Atención Al Cliente:	40
6.4. Formas de Pago:	41
6.5. Estrategias de distribución:	42

6.6.	Alternativas de penetración:	42
6.7.	Alternativas de comercialización:	42
6.8.	Estrategias de ventas:	42
6.9.	Estrategias de precios:	43
6.10.	Estrategias de Promoción y Comunicación:	44
6.10.1.	<i>Creación de Pagina Web:</i>	44
6.10.2.	<i>Redes Sociales:</i>	44
6.10.3.	<i>Promociones y descuentos:</i>	45
6.10.4.	<i>Presupuesto de Marketing:</i>	45
7.	Plan de Operaciones	46
7.1.	Ubicación:	46
7.2.	Detalle de instalaciones	46
7.3.	Gestión Táctica de Operaciones.	46
7.4.	Análisis de la capacidad del proceso - diagrama de flujo. Capacidad instalada, capacidad máxima.	47
7.4.1.	<i>Necesidades y requerimientos/capacidad instalada:</i>	47
7.5.	Plan de producción:	49
7.6.	Plan de compras:	49
7.7.	Detalle de estructura para operaciones: detalle de maquinarias, equipos, recursos físicos y humanos	49
8.	Filosofía Empresarial	50
8.1.	Misión	51
8.2.	Visión	52
8.3.	Objetivos estratégicos	52
8.4.	Estructura Organizacional:	52
8.4.1.	<i>Organigrama</i>	52

9. Información Legal	55
10. Plan Financiero	57
10.1 Supuestos a considerar para la elaboración del plan financiero	57
10.2 Proyecciones de ventas.....	57
10.3 Generar archivos de Estado de Pérdidas y Ganancias, Flujo de Caja y Estado de Situación Financiera.	58
10.4 Análisis de relaciones financieras:.....	60
10.5 TIR, VAN, PAYBACK TIME.....	61
10.6 Análisis financiero	61
11. Conclusiones	61
12. Recomendaciones	62
13. Bibliografía	64

Índice de tablas

Tabla 1 Alternativas de Solución de la Problemática	5
Tabla 2 Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIU 4.0).....	8
Tabla 3 Datos del crecimiento de sector de la comunicación y la información.....	9
Tabla 4 Aporte del Sector J6202.10 al PIB.....	13
Tabla 5 Líderes del Sector J6202.10.....	14
Tabla 6 Análisis del macroentorno (PESTEL)	22
Tabla 7 Análisis de las 5 fuerzas de PORTER.....	25
Tabla 8 Proyección de la Población de Quito para el año 2023	26
Tabla 9 Segmentación de la población evaluando 5 variables.....	27
Tabla 10 Fuentes de Investigación Secundaria	28
Tabla 11 Tamaño del Mercado Potencial	30
Tabla 12 Productos y servicios	37
Tabla 13 Estrategia de precios	43
Tabla 14 Fijación de precios	44
Tabla 15 Presupuesto de marketing	45
Tabla 16 Responsabilidades del personal	53

Índice de Gráficos

Gráfico 1	Crecimiento Interanual del Sector (Dólares)	11
Gráfico 2	Crecimiento Interanual del Sector J6202.10 (%).....	12
Gráfico 3	Componentes Análisis PESTEL	16
Gráfico 4	Número de empresas según su tamaño	17
Gráfico 5	Plazas de empleo generadas según el tamaño de la empresa.....	18
Gráfico 6	Participación en ventas según el tamaño de la empresa	18
Gráfico 7	Evolución Trimestral del empleo por ciudad.....	20
Gráfico 8	Indicadores de las Tecnologías de la información y comunicación 2022	21
Gráfico 9	Esquema del análisis de competencia (PORTER).....	23
Gráfico 10	Diagrama de Flujo del proceso de venta.....	47
Gráfico 11	Organigrama de la empresa	52
Gráfico 12	Proyección de Ventas.....	57
Gráfico 13	Estado de pérdidas y ganancias	58
Gráfico 14	Gastos de nomina.....	58
Gráfico 15	Personal del proyecto.....	59
Gráfico 16	Gastos Administrativos.....	59
Gráfico 17	Gastos ventas	59
Gráfico 18	Flujo de caja proyectado	60
Gráfico 19	Indicadores financieros	61
Gráfico 20	Análisis Financiero	61

1. Introducción

El internet ha revolucionado el estilo de vida de las personas, hoy en día más del 60% de la población del mundo permanece conectada a la nube transfiriendo datos en el ciberespacio. Según la Unión Internacional de las Telecomunicaciones en su informe del 2020, el número de usuarios ha crecido en un 15% en 4 años, esto conlleva a que las tecnologías de la comunicación e información evolucionen y brinden nuevos servicios que mejoren la vida del usuario (Banco Mundial, 2020).

En el año 2011, Dave Evans (Futurista estrella de Cisco) en su publicación Internet de las cosas, expresa que “Internet es una de las creaciones más importantes y poderosas de toda la historia de la humanidad y que IdC representa la próxima evolución de Internet”. En su escrito expresa que el impacto no será solo tecnológico sino también social, el mismo que conllevará a mejorar la distribución de recursos y el impacto ambiental. A través de su participación en el ámbito de las tecnologías IoT (Internet de las cosas), Cisco ha buscado impulsar la adopción de estas tecnologías en diversas industrias y ha trabajado en colaboración con socios y clientes para crear soluciones innovadoras y habilitar la transformación digital en el contexto de IoT (Evans, 2011).

Empresas como Microsoft invirtieron 5 mil millones de dólares en el desarrollo de tecnologías IoT, con el objetivo de evolucionar a un Intelligent Edge. Julia White, CVP Microsoft Azure, comenta que, gracias a su fácil acceso a la nube, sistemas operativos y dispositivos, no tuvieron complicaciones en evolucionar a las tecnologías IoT, creando soluciones de confianza como HomeOS, un sistema de domótica de control holístico y centralizado para hogares. Otras empresas como Johnson Control y Kohler utilizan plataformas

de Microsoft para el desarrollo de accesorios automatizados enfocados a edificios (Microsoft Prensa, 2018).

Este tipo de tecnología se puede enfocar a labores cotidianas, automatización procesos industriales, distribución de recursos, centros de control, sistemas de seguridad, etc. BI Intelligence realizó una encuesta a 400 ejecutivos claves de todo el mundo que brinda información crítica sobre los nuevos desarrollos dentro de IoT e inversiones anuales en estas tecnologías. Este estudio realizado a nivel mundial evidencia que la tecnología que subyace en este segmento de mercado está evolucionando rápidamente, además de proporcionar datos exclusivos para reconocer tendencias clave en instalaciones e inversiones de dispositivos (Newman, 2020).

El Internet en Ecuador ha sido crucial para el desarrollo económico, la conectividad global, la educación en línea y el acceso a información y servicios en múltiples áreas. Esto permite implementar soluciones basadas en IoT con el fin de aumentar la productividad, reducir costos, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y promover el desarrollo sostenible en el país., AV Smart Electronics una empresa dedicada a la comercialización de sistemas domóticos habla de los beneficios de la tecnología Smart Home y cómo estos pueden ser implementados en acciones como encender una luz hasta controlar todo lo que sucede en el hogar desde un dispositivo móvil. Pero ¿Qué sistemas del hogar se pueden automatizar con la tecnología IoT?, ¿Cuál es el costo de domotizar áreas residenciales?, ¿Cuan viable es implementar estos sistemas?, ¿estos sistemas afectan la privacidad del hogar?, son preguntas que constantemente los usuarios analizan antes de incorporar estos sistemas a su hogar, aunque el mercado de domótica está en auge en el Ecuador muchas personas se ven escépticas ante esta tecnología

debido a que desconocen sus beneficios o la poca información que tienen sobre estos sistemas (AV Smart Electronics. 2021).

En la actualidad, el sector de la domótica enfrenta un desafío significativo y atractivo: la falta de soluciones profesionales y eficientes en la integración de sistemas inteligentes en hogares y edificios. La propuesta de la creación de una empresa de servicios de domótica permitirá brindar soluciones innovadoras y transformar la forma en que se vive actualmente. La domótica tiene un potencial significativo para mejorar la comodidad, la seguridad y la eficiencia energética en los hogares. Esto incluye la automatización de tareas, la supervisión y gestión remota de seguridad, el ahorro energético y la optimización de recursos. Al ofrecer soluciones personalizadas y escalables, se buscan transformar los espacios en entornos inteligentes y conectados, mejorando la calidad de vida de los clientes.

1.1. Aspectos Generales

1.1.1. Planteamiento del problema

En la industria actual, existe un problema persistente que afecta a muchos hogares y edificios: la falta de sistemas de domótica integrales y profesionales. Esta brecha tecnológica impide a los propietarios aprovechar al máximo las ventajas de la automatización inteligente y el control remoto de sus espacios. Como resultado, se ven limitados en términos de comodidad, eficiencia y seguridad. En la publicación de Diario El Universo, el Ing. Andrés Dueñas expresa que existe una falta de acceso generalizado a soluciones de domótica asequibles y de calidad. Muchos hogares en Ecuador carecen de sistemas integrados que les permitan disfrutar de los beneficios de la automatización inteligente y el control remoto. Esto se debe, en gran medida, a la limitada oferta de empresas especializadas en domótica y a los altos costos asociados con la implementación de estos sistemas (Carrillo, 2022).

Además, una parte del confort es sentirse seguro en el lugar que reside, es por eso que la falta de sistemas de seguridad inteligentes y conectados deja a los hogares y edificios expuestos a riesgos considerables. Según datos obtenidos por la Policía Nacional, el 5.7% de las denuncias a nivel nacional son delitos contra la propiedad privada, aunque si nos trasladamos a el Distrito Metropolitano de Quito, el 84% de las denuncias son de robos a casas y el 16% a departamentos. Esto implica una preocupación constante por robos, intrusiones y accidentes, afectando su tranquilidad y generando un ambiente inseguro que puede llegar a ser muy estresante (La hora, 2023).

Otras necesidades en las que está enfocada la domótica es el ahorro energético, esto implica un mejor control de los sistemas de Aire acondicionado, Control de la iluminación interna y externa. En el Balance Energético Nacional (BEN), en el periodo el 2011-2021 hubo un incremento de demanda energética del 18,5%, siendo el sector residencial el tercero con mayor demanda, esto puede implicar a un gran riesgo de agotamiento de recursos, dificultad de abastecimiento y contaminación ambiental (Ministerio de energía y mina, 2021). Uno de los aspectos más importantes de los sistemas con domótica es que son más amigables con el medio ambiente. Debido a que, al automatizar algunos sistemas como la iluminaria, se genera un ahorro al momento de prender o apagar la luz. De igual manera se puede evidenciar un ahorro al automatizar los electrodomésticos del hogar. (Morales, G. 2011)

La falta de conciencia y conocimiento sobre los beneficios de la domótica es otro problema significativo. Muchos propietarios y empresas en Ecuador aún no están familiarizados con las posibilidades que ofrece la tecnología de domótica y su impacto positivo, limitando el mercado potencial para las empresas del sector. Por ejemplo, el área de seguridad actualmente está muy descuidada, debido que la mayoría de las edificaciones o casas no cuenta con ningún

sistema de alerta frente a cualquier tipo de intrusión. En la actualidad es necesario implementar un sistema de control domótico a nuevos u antiguos edificios o casas para que estos no queden obsoletos y cumplan las exigencias de seguridad del usuario (La hora, 2023).

1.1.2. Alternativas de solución

A continuación, se plantean las posibles alternativas del plan de negocio como se puede observar en la Tabla 1, como se indicó anteriormente, estas soluciones dependerán de las necesidades que se requiere cubrir.

Tabla 1

Alternativas de Solución de la Problemática

Alternativas	Causa	Efecto
Domótica en Confort	<ul style="list-style-type: none"> • Cámaras no se pueden visualizar desde el móvil. • Asaltos, duplicación de llaves, puertas más fáciles para acceder. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas cámaras obsoletos • Falta de automatización en acceso a los hogares
Domótica en Control	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema tradicional de encendido de luces. • Los dispositivos incorporados no cuentan con sistemas de climatización 	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo control de los dispositivos del hogar • Carencia de ajuste automático de la temperatura ambiental
Domótica en Ahorro Energético	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas con temporizador para el riego de agua. • Áreas iluminadas innecesarias Electrodomésticos de alto consumo • Carencia de sensores de humedad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de control en los sistemas de riego. • Poco balance en el consumo energético.

Fuente: Desarrollo Propio

Elaborado por: Julio Correa

1.1.3. Justificación

La creación de una empresa de domótica en Ecuador responde a una serie de razones fundamentales y necesidades claras que justifican su establecimiento en el mercado. En primer lugar, se busca satisfacer una demanda creciente de soluciones tecnológicas innovadoras y personalizadas en el campo de la domótica. Existe una necesidad latente por parte de propietarios de viviendas y empresas de contar con sistemas inteligentes que mejoren la comodidad, la seguridad y la eficiencia energética en sus espacios. Al ofrecer servicios especializados y productos de calidad, la empresa busca cubrir esta demanda insatisfecha en el mercado ecuatoriano.

Además, la empresa de domótica se crea con el propósito de impulsar la adopción de tecnologías inteligentes en el país. Mediante la educación y la concientización sobre los beneficios de la domótica, se busca cambiar la mentalidad de los clientes y fomentar la integración de estas soluciones en sus hogares y edificios. Esto implica promover una cultura tecnológica que permita a las personas aprovechar al máximo los avances en automatización y control inteligente.

Se busca contribuir al desarrollo económico y tecnológico de Ecuador. La empresa de domótica genera empleo en el sector tecnológico, fomenta la colaboración con proveedores locales y promueve la innovación en el campo de la domótica. Esto no solo impulsa la economía, sino que también posiciona al país como un referente en soluciones inteligentes, atrayendo inversiones y promoviendo el desarrollo tecnológico a nivel nacional e internacional.

Por último, la empresa de domótica tiene un compromiso con la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente. La implementación de sistemas de automatización y control inteligente permite un uso más eficiente de los recursos, reduciendo el consumo energético y minimizando el impacto ambiental. Esto contribuye a la construcción de un futuro más sostenible y a la adopción de prácticas responsables por parte de los clientes.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un plan de negocio que demuestre la viabilidad de crear una empresa dedicada a la comercialización de servicios domóticos al Norte de la ciudad de Quito.

1.2.2. Objetivos Específicos

Investigar sobre las tendencias del mercado de la tecnología IoT y definir sus principales características.

Identificar tecnología de vanguardia a precios asequibles que se adapten a la necesidad del usuario.

Implementar dos métodos de recolección de datos a residentes de edificio y a toda clase de persona que sea el dueño de una vivienda para conocer sus necesidades tecnológicas.

Analizar y segmentar el mercado potencial en el cual se ofrecerá los servicios de domótica.

Establecer los indicadores financieros que faciliten reconocer el plan de financiamiento, costos y gastos e inversiones para determinar la viabilidad de la empresa ubicada en la ciudad de Quito.

2. Análisis del Sector:

En el siguiente capítulo, se examinarán las particularidades de la industria de la domótica desde una perspectiva macroeconómica. Se proporcionará un análisis detallado del sector en el que se encuentra la actividad económica de la domótica, así como del crecimiento y las tendencias de esta industria.

Se identificarán los competidores clave en el mercado y se analizará cómo se desarrollan los ciclos económicos en esta área. Este enfoque permitirá comprender en profundidad el panorama económico de la industria de la domótica y las dinámicas que la impulsan.

2.1. Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU 4.0)

Según la clasificación nacional de actividades económicas CIIU Revisión 4.0 realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en junio 2012 el sector en el que se ha identificado el negocio se muestra en la tabla 2:

Tabla 2

Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU 4.0)

Clasificación	Descripción
Sección J	Información y comunicación
División J62	Programación informática, consultoría de informática y actividades conexas
Clase J6202	Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas
J6202.1	Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas
Actividad económica J6202.10	Actividades de planificación y diseño de sistemas informáticos que integran equipo y programas informáticos y tecnología de las comunicaciones

Nota 1. Esta tabla muestra en que actividad económica se encuentra el negocio a desarrollar.

Elaborado por: Alison Guamán

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2010)

2.2. Tamaño de la industria:

A continuación, en la tabla 3 se presentan los datos extraídos del informe de declaraciones 101 del Servicio de Rentas Internas (SRI) referentes a la actividad económica de planificación y diseño de sistemas informáticos que integran equipo, programas informáticos y tecnología de las comunicaciones. Estos datos nos permiten analizar el crecimiento del sector durante el periodo comprendido entre 2013 y 2022 (Servicio de Rentas Internas (SRI), 2022).

Tabla 3

Datos del crecimiento de sector de la comunicación y la información.

AÑO FISCAL	TOTAL DE INGRESOS (699)	TASA DE CRECIMIENTO
2013	21.841.973	
2014	22.181.256	2%
2015	27.951.729	26%
2016	35.751.635	28%
2017	33.985.355	-5%
2018	47.743.225	40%
2019	55.705.866	17%
2020	55.588.322	0%
2021	78.726.064	42%
2022	98.431.407	25%

Nota 2. Esta tabla muestra la tasa de crecimiento de la Industria en el periodo 2013-2022

Elaborado por: Alison Guamán

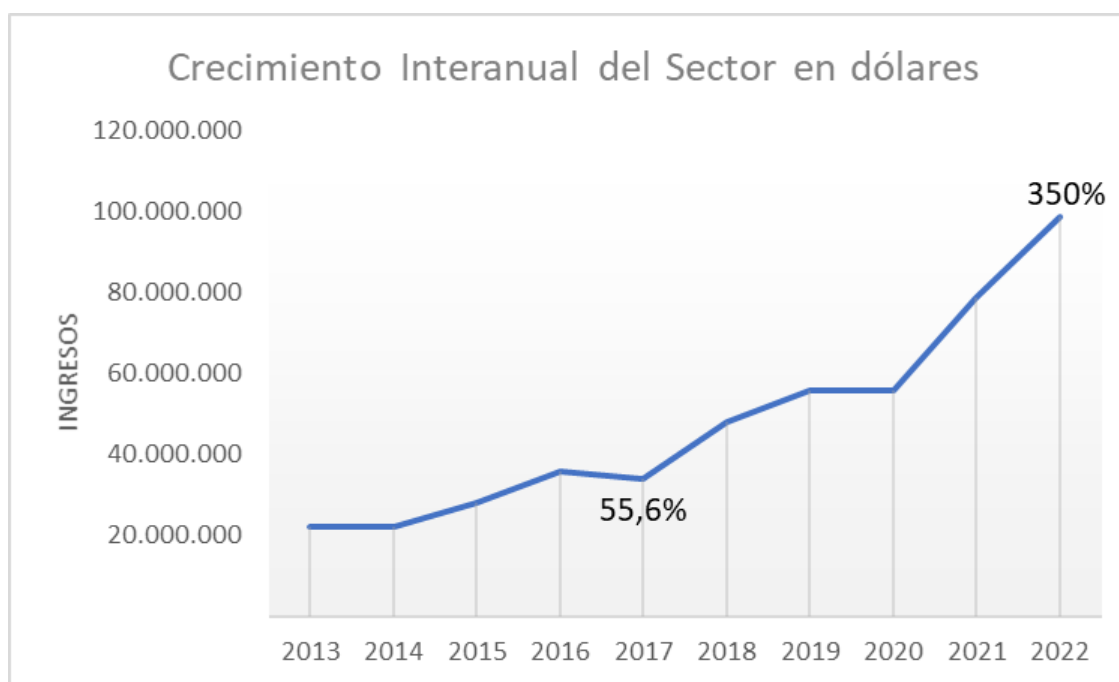
Fuente: (Servicio de Rentas Internas (SRI), 2022)

La actividad económica J6202.10 ha experimentado un impresionante crecimiento del 350.65% en el periodo 2013-2022. No cabe duda de que el sector de la tecnología y sus áreas relacionadas están en pleno auge y han evolucionado rápidamente, llegando a formar parte de la mayoría de los hogares e industrias. En el gráfico 1 se observa que durante el periodo comprendido entre 2013 y 2017, el crecimiento fue moderado. Sin embargo, a partir del año 2018, se produjo un cambio significativo debido al anuncio de Microsoft y su inversión de 5 mil millones de dólares en el desarrollo de tecnologías IoT, seguido por el compromiso de otras destacadas empresas como AT&T, SK Telecom, Rogers y otras corporaciones dedicadas al avance tecnológico (Microsoft Prensa, 2018).

Además, la pandemia del COVID-19 también ha sido un factor determinante en el crecimiento de las TICs. Esto se refleja claramente en el gráfico 1, donde se puede apreciar un incremento notable desde el año 2020 hasta el 2022.

Gráfico 1

Crecimiento Interanual del Sector (Dólares)



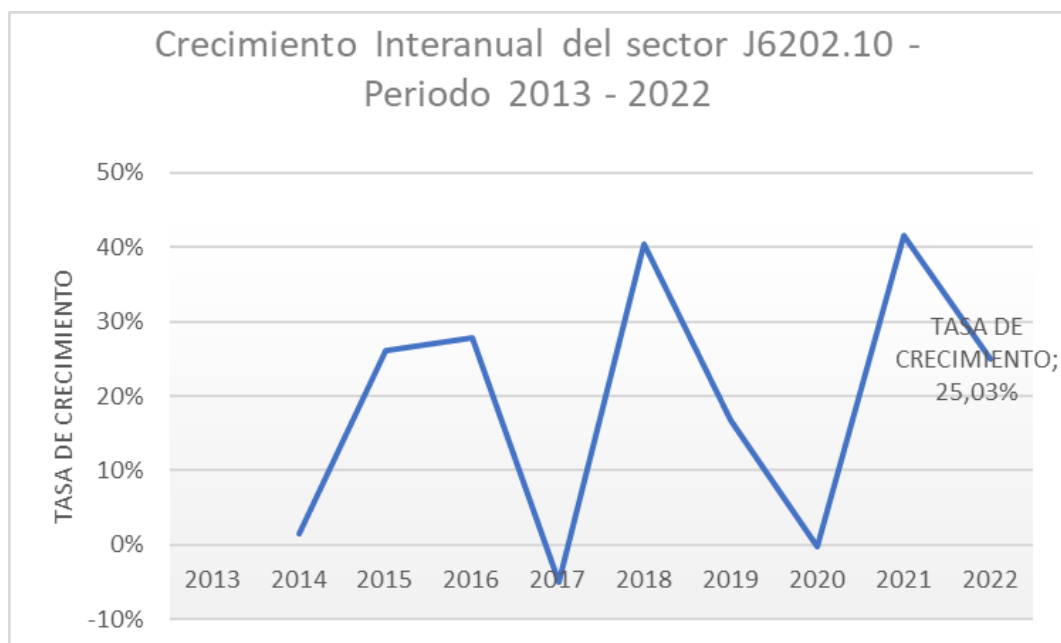
Nota 3. El gráfico representa el crecimiento de la Industria de la comunicación e información en dólares, comprendido entre el periodo 2013-2022. Elaborado por: Alison Guamán

En el gráfico 2, se puede apreciar que los productos de la industria tienen un ciclo de vida de 3 años, lo que implica la necesidad de lanzar nuevos productos al mercado para impulsar el crecimiento. Durante este ciclo de 3 años, los ingresos se mantienen constantes sin cambios relevantes. Para el año 2022, la industria registra un crecimiento del 25,03% como se puede observar en el gráfico 2, pero cabe destacar que se encuentra en el segundo año de su ciclo de vida, acercándose al período de tres años en el que se requiere la incorporación de una nueva tecnología para impulsar el crecimiento del sector.

En este contexto, surge una oportunidad para aprovechar el auge de las nuevas tecnologías domóticas e ingresar en la industria, beneficiándose de este impulso.

Gráfico 2

Crecimiento Interanual del Sector J6202.10 (%)



Nota 4. El gráfico representa el crecimiento de la Industria de la comunicación e información en porcentaje, comprendido entre el periodo 2013-2022. Elaborado por: Alison Guamán

2.2.1. Aporte de la industria al PIB

El aporte de la industria de la Información y la Comunicación al Producto Interno Bruto (PIB) es esencial para medir su contribución económica en un país.

Aunque su participación sigue siendo baja en comparación con otras industrias, se ha observado un crecimiento del 0.06% en el periodo del 2016 al 2022, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4

Aporte del Sector J6202.10 al PIB

PIB 2022 115.000.000.000

AÑO FISCAL	TOTAL INGRESOS (699)	PIB SECTORIAL
2016	35.751.635	0,03%
2017	33.985.355	0,03%
2018	47.743.225	0,04%
2019	55.705.866	0,05%
2020	55.588.322	0,05%
2021	78.726.064	0,07%
2022	98.431.407	0,09%

Nota 5. Esta tabla muestra el aporte del Sector al PIB del Ecuador, comprendido entre el periodo 2016 - 2022.

Elaborado por: Alison Guamán

Fuente: (Servicio de Rentas Internas (SRI), 2022)

A pesar de que Ecuador no destaca por su fortaleza en innovación y desarrollo tecnológico, la adopción de tecnologías de la información y la comunicación puede impulsar el

crecimiento económico, la creación de empleo y la sostenibilidad. La industria de la domótica, que abarca tecnologías y sistemas inteligentes aplicados a la automatización y control de viviendas y edificios, desempeña un papel clave en este sentido.

Esto incluye la gestión eficiente de la energía, la seguridad, el confort y las comunicaciones. Es fundamental promover la inversión y la adopción de soluciones tecnológicas avanzadas para aprovechar al máximo el potencial de esta industria.

2.2.2. Principales competidores

De acuerdo con el ranking de empresas, los cinco líderes de la industria se componen como se muestra en la tabla 5:

Tabla 5

Líderes del Sector J6202.10

INDUSTRIA J6202.10		267843712,27
COMPETIDORES	INGRESOS (\$)	PARTICIPACIÓN
IBM Del Ecuador C.A.	28545106,00	10,66%
Binaria Sistemas S.A.	29308734,16	10,94%
Cobiscorp Ecuador S.A.	20047802,76	7,48%
Grupo Microsistemas Jovichsa S.A	8827007,73	3,30%
Zukalo S.A.	7955038,00	2,97%

Nota 6. Esta tabla muestra los 5 principales competidores de la Industria y su porcentaje de participación.

Elaborado por: Alison Guamán

Fuente: (Superintendencia de compañías, 2022)

La participación de mercado en la industria muestra una notable dispersión, lo que refleja un entorno altamente competitivo donde ninguna empresa tiene un control significativo sobre el sector. Esta situación crea un escenario propicio para la entrada de nuevas empresas que deseen incursionar en el mercado y competir con los actores establecidos.

2.3. Ciclos económicos

Los sistemas domóticos están estrechamente ligados a la informática y se personalizan según las necesidades individuales. Es importante destacar que todos los sistemas deben cumplir con características como la integración, interrelación, facilidad de uso, control remoto, fiabilidad y actualización. Estas características están sujetas a regulaciones impuestas por entidades gubernamentales, las cuales establecen leyes y normativas que abarcan aspectos relacionados con la tecnología, la seguridad, la privacidad y el uso eficiente de los recursos. Cumplir con estas regulaciones es fundamental para garantizar el adecuado funcionamiento y la protección de los usuarios en el ámbito de la domótica. Las regulaciones mencionadas pueden tener un impacto significativo en la implementación de la domótica en Ecuador (Arcotel, 2019). A continuación, se detallan algunos aspectos en los que estas regulaciones pueden afectar la domótica:

Regulaciones de telecomunicaciones: La ARCOTEL regula y controla las telecomunicaciones en Ecuador. Esto implica que cualquier tecnología de domótica que utilice comunicaciones inalámbricas, como Wi-Fi, Bluetooth o redes móviles, está sujeta a las regulaciones de esta entidad. Esto puede incluir aspectos relacionados con el espectro de frecuencias, las licencias de operación y la seguridad de las comunicaciones (Arcotel, 2019).

Regulaciones de competencia: La SCPM vela por la competencia justa y evita prácticas anticompetitivas en los mercados. En el caso de la domótica, esto podría tener implicaciones en

la interoperabilidad de los sistemas, evitando que un proveedor domine el mercado y dificultando la exclusividad en la venta de dispositivos o servicios (Arcotel, 2019).

Regulaciones eléctricas: La ARCONEL regula y controla el sector eléctrico en Ecuador. En el contexto de la domótica, esto implica que los dispositivos y sistemas de automatización del hogar deben cumplir con las normas de seguridad eléctrica, así como las regulaciones relacionadas con la eficiencia energética y la gestión del consumo eléctrico (Arcotel, 2019).

3. Análisis de Macroentorno

3.1. Análisis PESTEL

El análisis PESTEL funciona para analizar los factores Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico, Ecológico y Legal. Estos factores son pertenecientes al macroentorno.

Gráfico 3

Componentes Análisis PESTEL



Nota 7. Factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que influyen en el entorno empresarial y en la toma de decisiones estratégicas.

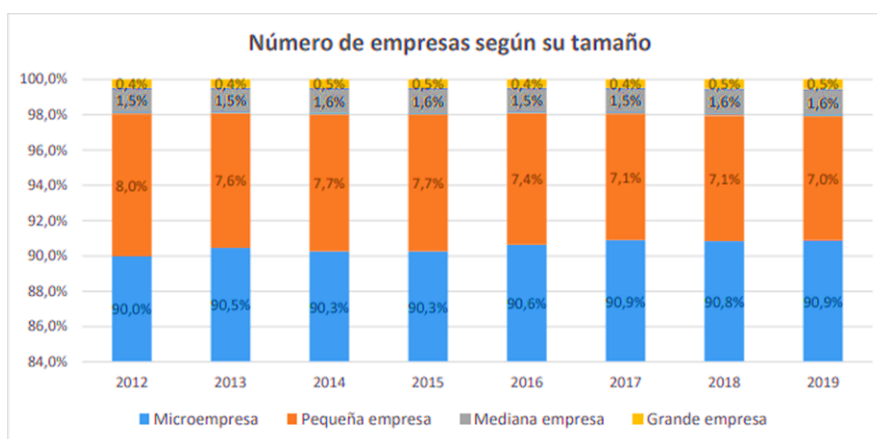
3.1.1. Político

En un estudio realizado en 2019, se evidenció que el 98% de las empresas son micros y pequeños negocios, lo cual genera un total de 45% de empleabilidad, sin embargo, las ventas han decrecido en los últimos años.

De acuerdo al INEC las ventas han ido de 21.386 en 2015 a 20.092 en 2019, lo que indica que las ventas mensuales en este segmento han disminuido de 1.782 en 2015 a 1.674 en 2019 (Directorio de empresas y establecimientos, 2019).

Gráfico 4

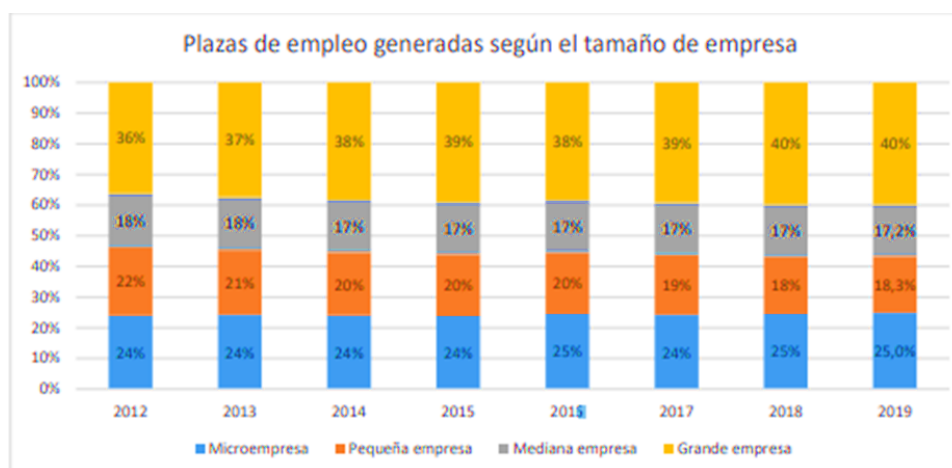
Número de empresas según su tamaño



Nota 8. El siguiente gráfico explica el crecimiento que existe en la industria ecuatoriana del año 2012 al 2019. Tomado del Directorio de empresas y establecimientos, 2019.

Gráfico 5

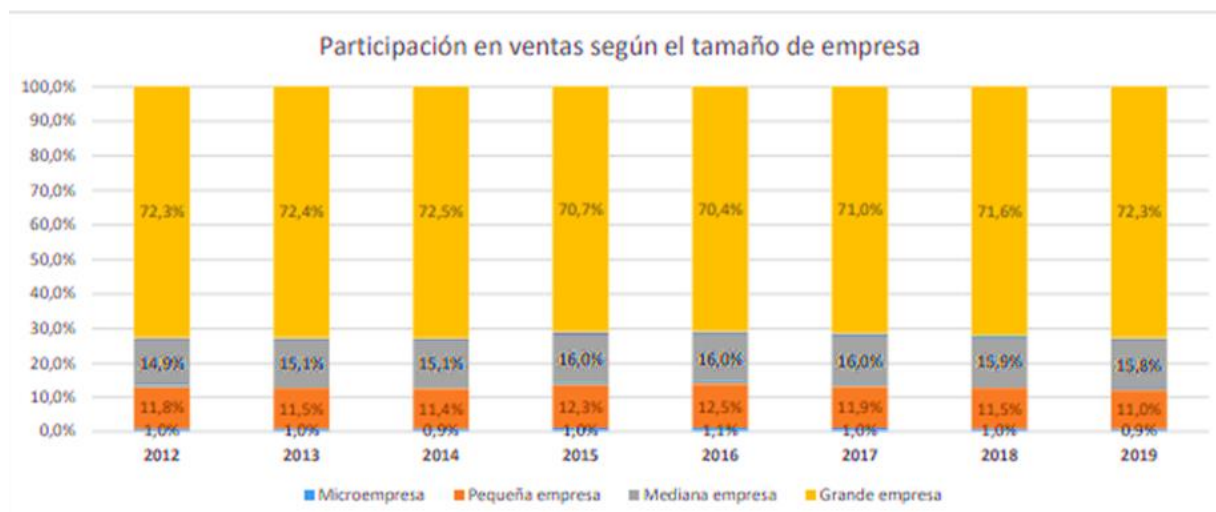
Plazas de empleo generadas según el tamaño de la empresa



Nota 9. Aquí se detalla el aporte de empleabilidad que se generó por cada tamaño de empresa y el aporte que brindó año tras año. Tomado del Directorio de empresas y establecimientos, 2019.

Gráfico 6

Participación en ventas según el tamaño de la empresa



Nota 10. En el cuadro anterior se evidencia la participación en ventas que aportó cada tipo de empresa desde las microempresas hasta las empresas grandes. Tomado del Directorio de empresas y establecimientos, 2019.

En el plan de creación de oportunidades de 2021-2025 se busca incrementar y fomentar las oportunidades de empleo y condiciones laborales, así mismo, se busca impulsar un sistema económico con reglas claras que fomenten la atracción de inversores y modernizar el sistema financiero actual. (Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador, s.f.) (Observatorio regional de planificación para el desarrollo, 2021). Tomando en cuenta todo lo descrito anteriormente se puede analizar que el sector político no es un impedimento para realizar el plan de negocios llevado a cabo.

3.1.2. Económico

Para el análisis económico es importante tener en cuenta los siguientes indicadores:

- **Inflación:** La inflación en la ciudad de Quito con corte abril 2023 cerró con 2.44% lo que representa una disminución de 0,45% comparado a la relación de abril 2022.
- **PIB per cápita:** Es indicador económico mide la relación que existe entre la población y la renta de un país, el PIB per cápita a 2021 es de 5,965.13, este indicador relaciona la población del país con el ingreso económico nacional (Banco mundial, 2023).
- **Riesgo país:** El riesgo país ha incrementado y se mantiene con una puntuación de 1889 puntos al 12 de junio de 2023, después de anunciarse la muerte cruzada por parte del presidente del Ecuador, el puntaje se incrementó, también se evidencia que es el más alto registrado desde octubre del año 2022 (Banco central del Ecuador, 2023).

3.1.3. Social

Para realizar el análisis social se debe considerar lo siguiente: La PEA (Población Económicamente Activa) en Quito con corte al primer trimestre del 2022 fue de 996.054 personas, donde el 87.8% tiene un empleo, y el índice de desempleo se ubica con un 10.8% (Departamento económico y de comercio exterior, 2022).

Gráfico 7

Evolución Trimestral del empleo por ciudad



Nota 11. Evolución del empleo registrado en la ciudad de Quito y Guayaquil distribuido trimestralmente hasta el 2022 donde se evidencia a en el último trimestre un aumento en el empleo inadecuado, sin embargo, se registra un decrecimiento del desempleo.

3.1.4. Tecnológico

En el Ecuador la tendencia hacia el uso de la tecnología crece diariamente, aunque en el campo de la domótica aún no se realice un impacto grande algunas empresas se encargan de comercializar algunos de estos productos.

Se debe tener en cuenta que el analfabetismo digital bajo a 8,2% con corte julio 2022, en comparación al 11,4% registrado en 2019 (INEC, 2022).

Gráfico 8

Indicadores de las Tecnologías de la información y comunicación 2022

Indicadores de TIC 2022* (Nacional)	jul-22
Hogares con Acceso a internet (%)	60,4
Personas que utilizan internet ¹ (%)	69,7
Personas que tienen celular activado (%)	58,8
Personas que tienen teléfono inteligente ² (%)	52,2
Analfabetismo digital ³ (%)	8,2
Notas: 1. Personas que utilizan internet, se refiere a la población de 5 y más años que ha usado internet en los últimos 12 meses, desde cualquier lugar. 2. Porcentaje de teléfono inteligente - se refiere a la población de 5 y más años con celular activado smartphone con respecto a la población de 5 y más años. 3. Se considera Analfabeta Digital a una persona de 15 a 49 años cuando cumple simultáneamente tres características: 1) No tiene celular activado 2) En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado internet. *La información del 2022 corresponde a la Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo – Enemdu.	

Nota 12. En el cuadro se indica la participación del analfabetismo digital en el país y de igual manera se indica la aceptabilidad del internet en hogares y uso cotidiano. Tomado del INEC, 2022.

3.1.5. Ecológico

La empresa busca trabajar conjuntamente con las personas para que no se vean sacrificadas en sus tareas diarias, sino al contrario, que la implementación de la domótica pueda servir con algunas medidas ambientales, ya sea ahorrando un poco de energía con la automatización de luces y así hacer parte de un mundo más sostenible que es lo que se ha convertido en una necesidad si se piensa llegar a tener un futuro más amigable.

3.1.6. Legal

En mayo del 2021 se publicó la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales en Ecuador y tiene por objetivo garantizar estos derechos en la virtualidad. Esta normativa es un paso muy grande en la regulación de la economía digital. (Guerra, 2022)

La empresa debe garantizar el cumplimiento de esta ley durante todo el desarrollo y en un futuro próximo deberá adaptarse a las regulaciones sobre el Internet de las Cosas (IoT).

3.1.7. Cuadro Resumen

Tabla 6

Análisis del macroentorno (PESTEL)

Factor	Características
Político	<ul style="list-style-type: none"> • Micros y pequeños negocios • Creación de oportunidades
Económico	<ul style="list-style-type: none"> • Inflación • PIB per cápita • Riesgo país
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Población económicamente activa
Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología necesaria existente • Disminución analfabetismo digital
Ecológico	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos adaptados para el mejoramiento energético
Legal	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de Ley orgánica protección de datos

Elaborado por: Julio Correa

Fuente: Desarrollo Propio

4. Análisis de la Competencia

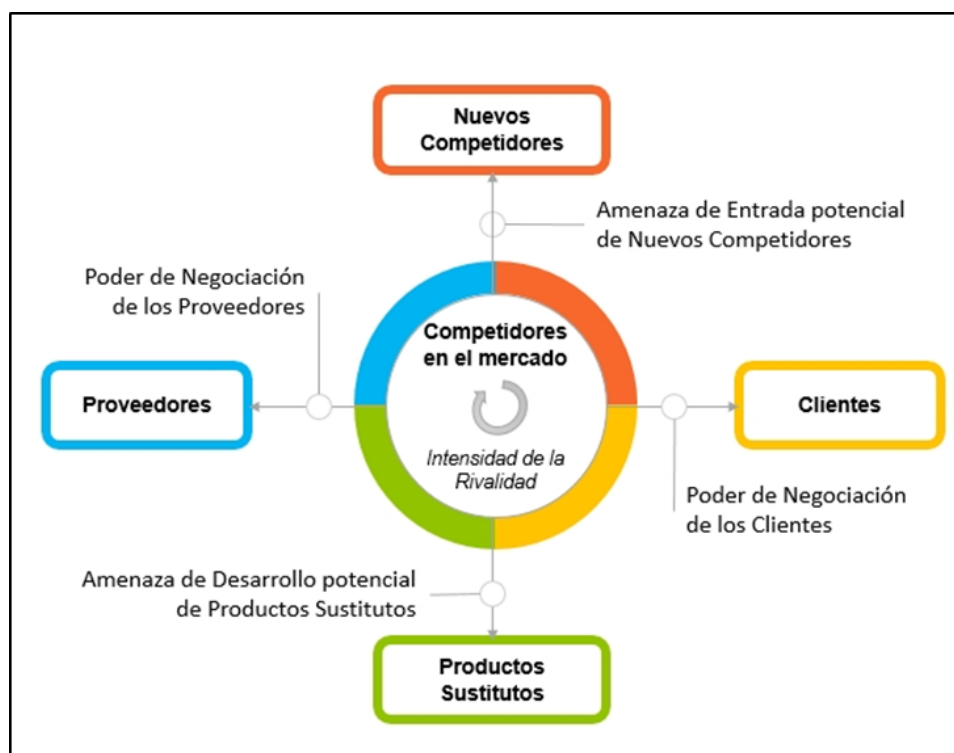
4.1. Análisis PORTER

El análisis de Porter es un modelo estratégico que se puede utilizar para crear un marco para analizar la competitividad de la industria de una empresa y desarrollar una estrategia

comercial basada en la información obtenida. Según Michael Porter, existen cinco fuerzas competitivas que pueden determinar el futuro de una empresa.

Gráfico 9

Esquema del análisis de competencia (PORTER)



Nota 13. Aquí se explica de una mejor manera las cinco fuerzas las cuales son muy importantes al momento de evaluar una industria.

4.1.1. Competencia Actual

La rivalidad entre competidores es un factor clave en una industria para determinar las diferentes estrategias que se manejan en el mercado objetivo. Al existir pocos competidores existe poca rivalidad al momento de manejar los precios. Entre los principales competidores podemos mencionar a AV Smarth electronics, Coelin, Jedi smart building.

Estas empresas están dedicadas a la venta e implementación de servicios de domótica para hogares. A momento no existe una guerra de precios entre competidores ya que no son muchas las empresas que se dedican a brindar estos servicio o productos.

4.1.2. Barreras de entrada

La amenaza de próximos entrantes a esta industria se refiere a las barreras de entrada que tendrán los nuevos inversionistas al momento de querer entrar a la industria. El giro de negocio que maneja esta industria es neutro ya que el área en el que se encuentra es de tecnología y es necesario que cualquier empresa que desee incursionar en este mercado tenga un conocimiento acerca del sector y de los equipos que se manejan en el mismo.

4.1.3. Productos sustitutos

Uno de las principales amenazas que maneja nuestra industria se encuentra en las empresas que manejan netamente seguridad donde brindan servicio de instalación de cámaras, sin embargo, creemos que esta amenaza es baja, y es de los pocos rivales que debemos enfrentar.

4.1.4. Proveedores

La negociación que se maneja con los proveedores es indispensable ya que en este espacio es donde se manejan los precios a los productos para después evaluar el costo del servicio, en Ecuador hay pocas empresas que brindan equipos de seguridad que se buscan implementar como puede ser Sisegusa, Macroquil, Batel, etc. Sin embargo, podemos manejar proveedores extranjeros como Broadlink los cuales brindan equipos necesarios para manejar la empresa. El poder de negociación lo tendrán los proveedores ya que al no existir tantas empresas que manejen estos equipos, debemos adaptarnos a los precios que manejen ellos.

4.1.5. Clientes

Este factor se debe analizar con relación al precio que se maneja en la industria, en este caso el cliente será quien tendrá el poder de negociación dependiendo del mercado que maneja la industria, es decir, si existen varias empresas en la misma industria el cliente podrá decidir el precio ya que al contar con varias opciones el cliente se manejará el precio a su conveniencia, en nuestro caso no es así, ya que al no existir un mercado tan grande el cliente se adaptará a los precios que indique la empresa. En otras palabras, los clientes no tienen un poder de negociación con nuestra industria ya que no existen muchos competidores y los precios pueden ser controlados.

4.1.6. Cuadro Resumen

Tabla 7

Análisis de las 5 fuerzas de PORTER

Factor	Características
Competencia Actual	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia poco existente • Competencia puede llegar a ser positiva para el sector
Productos Sustitutos	<ul style="list-style-type: none"> • Método tradicional vs domótica
Barreras entrada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay grandes inversiones por falta de Información • Conocimientos en el sector
Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Negociación costos
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> • Control en el precio de productos

Nota 14. En la siguiente tabla podemos observar un resumen del análisis de la competencia.

Elaborado por: Julio Correa

5. Investigación de Mercado

En esta sección, el objetivo es definir el segmento de mercado compuesto por hogares ubicados en la ciudad de Quito. Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) realizadas en 2010, se estima que la población de esta ciudad alcanzaría aproximadamente 2.781.641 habitantes para el año 2020, con una tasa de crecimiento poblacional (TCP) del 1.4%. Además, nos dirigiremos específicamente a los estratos económicos A y B, los cuales representan alrededor del 13.1% de la población total de Ecuador. También pondremos un enfoque especial en la Administración Zonal Norte Eugenio Espejo, que cuenta con el 19.1% de la población total de la ciudad de Quito (INEC, 2010).

Además, en calidad de clientes potenciales, se tomarán en cuenta tanto hombres como mujeres que ostenten la posición de jefes de hogar y cuya edad se encuentre dentro del rango de 25 a 59 años, el cual representa aproximadamente el 44% de la población objetivo. Además, se considerará el promedio de personas por hogar, el cual, de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos, se sitúa en 3.78 (INEC, 2010). El objetivo es enfocarse de manera directa en la población que posee vivienda propia, la cual comprende alrededor del 48.1% de la población objetivo.

5.1. Dimensión demográfica actualizada

Tabla 8

Proyección de la Población de Quito para el año 2023

Cantón	Población 2020	TCP	TCP Acumulada	Población 2023
Quito	2781641	1,40%	4,20%	2898470

Nota 15. En esta tabla se puede observar el crecimiento de la población según la tasa de proyección del INEC.

Elaborado por: Alison Guamán

5.2. Segmentación de mercado y mercado objetivo

Tabla 9

Segmentación de la población evaluando 5 variables

VARIABLES	CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
DEMOGRÁFICAS	<i>Edad</i>	Edad de jefe de hogar debe ser entre los 25 a 55 años
	<i>Genero</i>	Hombre, Mujer, Otro
GEOGRÁFICAS	<i>Cantón</i>	Quito = 2.898.470 habitantes
	<i>Zona</i>	Administración Zonal Norte Eugenio Espejo = 19.1% de la población
SOCIOECONÓMICAS	<i>Ingreso Mensual</i>	Mayores a \$712
	<i>Nivel de educación</i>	Jefe del Hogar con estudios de tercer nivel, postgrado, doctorado.
PSICOGRÁFICAS	<i>Clase Social</i>	Estrato A (alta) = 1,9% ; Estrato B (Media-alta) = 11,2%
	<i>Estilo de vida</i>	Personas aficionadas de la tecnología. Personas con dependencia a dispositivos móviles. Personas que desean mejorar sus casas constantemente.
CONDUCTUAL	<i>Tipo de necesidad</i>	Social, seguridad, confort
	<i>Actitud hacia el producto</i>	Positiva
	<i>Tipo de compra</i>	Comparación

Nota 16. En esta tabla se puede apreciar la información relevante del segmento al que se desea enfocar.

Elaborado por: Alison Guamán

5.3. Metodología de la investigación

5.3.1. Métodos de recolección secundarios

Tabla 10

Fuentes de Investigación Secundaria

Necesidad de Información	Fuente	Instrumento
Importancia de la seguridad en la domótica	Página Web	Banco de Datos
Diseño de una instalación domótica en un condominio para el control de seguridad e iluminación mediante la tecnología LonWorks	Página Web	Banco de Datos
Beneficios De Tener Una Casa Domótica En Ecuador.	Página Web	Banco de Datos
Personas que usan Internet (% de la población)	Página Web	Banco de Datos
Desarrollo de una estrategia para la comercialización de sistemas domóticos de la firma InfoCopi en la ciudad de La Rioja	Página Web	Banco de Datos
Análisis de las estrategias aplicadas en el desarrollo de sistemas domóticos de seguridad.	Página Web	Banco de Datos
Tecnologías de seguridad aplicadas al hogar (domótica)	Revista	Banco de Datos
Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta	Libro	Banco de Datos
Costos de aparatos para la domótica	Proveedores	Banco de Datos
Número de empresas pertenecientes al CIU	Superintendencia de Compañías	Banco de Datos

Servicios que ofrece la competencia	Proveedores	Anuncios
Conocer el PVP que mantienen los competidores	Proveedores	Anuncios
La domótica como herramienta para un mejor confort, seguridad y ahorro energético	Libro	Banco de Datos
Mercado Potencial	INEC	Banco de Datos
Líderes de la industria y su participación	Superintendencia de Compañías	Banco de Datos

Nota 17. La tabla contiene información bibliográfica en la que se sustenta esta investigación, con el fin de conocer y desarrollar un producto que se acople a las necesidades del consumidor.

Elaborado por: Alison Guamán

5.3.2. Métodos de recolección primarios

La metodología empleada para recopilar datos sobre el mercado adopta un enfoque exploratorio con el objetivo de obtener información cualitativa través de un Focus Group y complementarla con una investigación descriptiva cuantitativa mediante encuestas. Estas técnicas nos permitirán identificar las necesidades de los usuarios, sus preferencias y la aceptación del servicio. El objetivo es obtener una comprensión profunda de los clientes y su relación con el servicio ofrecido.

Investigación cuantitativa. La encuesta es el método más comúnmente utilizado para recopilar datos en investigaciones. Consiste en aplicar un cuestionario estructurado a una muestra representativa de individuos. Este instrumento permite recolectar información de manera eficiente y estandarizada, facilitando el análisis de los patrones y tendencias del mercado de la domótica. Los resultados obtenidos a través de la encuesta serán de gran utilidad para la toma de decisiones, el diseño de estrategias y políticas, así como para la generación de conocimiento en

diversos ámbitos del desarrollo tecnológico. Al proporcionar datos cuantitativos, la encuesta permite obtener una visión completa y precisa de la población estudiada.

Diseño de la encuesta. Esta encuesta ha sido desarrollada con el objetivo de recopilar información relevante para comprender las necesidades y preferencias de nuestros potenciales clientes. Está compuesta por una combinación de preguntas abiertas y cerradas que abarcan variables demográficas, socioeconómicas y psicográficas. Para su realización, hemos utilizado la plataforma de encuestas en línea Google Forms, que nos brinda una interfaz eficiente y fácil de usar.

Tamaño de la muestra. A continuación, se definirá el tamaño del público objetivo para poder obtener el número de encuestas que se debe desarrollar, los parámetros a evaluar se pueden observar en la tabla 11.

Tabla 11
Tamaño del Mercado Potencial

Variable	Descripción	Unidad de Medida
Número de habitantes de la ciudad de Quito 2023	2898470	Hab.
Número de personas promedio que integran el hogar	3,78	Hab.
Número de Hogares en la ciudad de Quito	766791	Hog.
Rango de edad entre 25 a 59 años del jefe de hogar = 44%	337388	Hog.
Población perteneciente a los estratos socioeconómicos A y B = 13,1%	44198	Hog.
Población que reside en la Administración Zonal Norte Eugenio Espejo = 19,1%	8442	Hog.

Población con vivienda propia en la ciudad de Quito = 48,1%	4060	Hog.
Tamaño de mercado	4060	Hogares

Nota 18. Segmentación del mercado objetivo según las variables establecidas. Hog= Hogares. Hab=Habitantes.

Elaborado por Alison Guamán

Cálculo de la muestra.

$$n = \frac{Npqz^2}{e^2(N - 1) + z^2pq}$$

$$n = \frac{(4060) * (0.5) * (0.5) * (1.96)^2}{(0.05)^2 * (4060 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}$$

$$n = 351$$

Tabulación y análisis. Se procedió a realizar la tabulación de 295 encuestas realizadas de forma online utilizando la plataforma Google Forms, cabe recalcar que todos los individuos cumplían con los criterios descritos en la sección ###. El objetivo de esta fase de investigación fue recopilar datos estadísticos relevantes que permitieran analizar el perfil del consumidor, identificar sus necesidades y evaluar la aceptación de nuestro servicio. A través del análisis de estos datos, hemos obtenido una comprensión más precisa de nuestro público objetivo y de las preferencias que influyen en su toma de decisiones. Estos resultados constituyen una base sólida

para la elaboración de estrategias y la toma de decisiones informadas, con el fin de ofrecer un servicio que satisfaga las expectativas y requerimientos de nuestros clientes potenciales.

A partir de los datos recopilados, se pudo constatar que todos los participantes se encontraban dentro del rango de edad correspondiente a nuestro segmento objetivo, siendo el 55.2% de ellos en la franja de 25 a 32 años. Además, el 93.1% de los encuestados residía en el sector norte de la ciudad de Quito, donde solo el 13.8% contaba con algún tipo de sistema domótico básico. En relación a la disposición de implementar tecnologías de domotización en sus hogares, se encontró que el 84.62% del segmento manifestó estar abierto a esta posibilidad, lo cual se traduce en 3436 hogares, siendo esta cifra considerada como nuestro mercado potencial.

Otro aspecto relevante para determinar la demanda es la consideración del precio al cual los consumidores están dispuestos a invertir, dado que los servicios ofrecidos varían en un rango de precios de 200 a 600 dólares. Se observó que únicamente el 93% de los encuestados manifestaron estar dispuestos a realizar dicha inversión, lo que nos otorga un total de 3199 hogares potenciales. Con el objetivo de establecer una presencia significativa en el mercado, se ha determinado que se iniciará con una participación inicial del 12.25% del público objetivo.

Investigación cualitativa. Un Focus Group es una técnica cualitativa de investigación ampliamente empleada en el ámbito de la domótica para captar y comprender las necesidades, expectativas y percepciones de los potenciales clientes en relación a los sistemas y tecnologías de automatización residencial. Consiste en la reunión selecta de individuos representativos de la audiencia objetivo, quienes son convocados a participar en una discusión guiada y estructurada. A través de este proceso, se busca obtener información detallada y en profundidad acerca de las interacciones de los usuarios con los dispositivos y sistemas domóticos, así como identificar

oportunidades de mejora, desafíos y preferencias, con el objetivo de orientar el desarrollo de soluciones más eficientes, efectivas y satisfactorias.

Para este caso en particular, se formará grupos de entre 5 a 7 personas que cumplan con las características de segmentación de mercado expuestas en la tabla 9. La reunión tendrá una duración de 1h30 y se llevará a cabo en Norte de Quito

Diseño del Focus Group. El diseño de un Focus Group efectivo y la obtención de información valiosa requieren la consideración de los siguientes aspectos fundamentales:

- Establecimiento de un objetivo claro: Definir de manera precisa el propósito del Focus Group, centrándose en comprender las necesidades y preferencias de los usuarios en el contexto de la domótica.
- Selección cuidadosa de los participantes: Identificar y reclutar a individuos representativos del público objetivo, teniendo en cuenta variables demográficas relevantes, como edad, género y experiencia previa con sistemas domóticos.
- Elaboración de un guion estructurado: Crear un conjunto de preguntas y temas específicos para guiar la discusión durante la sesión del Focus Group, abordando aspectos clave como expectativas, experiencias y preferencias relacionadas con la domótica.
- Moderación competente: Designar a un moderador capacitado para dirigir la conversación de manera imparcial, asegurando la participación equitativa de todos los asistentes y facilitando la expresión de opiniones divergentes.

- Ambiente propicio: Establecer un entorno adecuado que propicie la comodidad y confianza de los participantes, fomentando la apertura y el intercambio de ideas en relación con la domótica.
- Análisis exhaustivo de los datos: Registrar y analizar detalladamente las respuestas y comentarios obtenidos durante el focus group, identificando patrones, tendencias y aspectos relevantes emergentes de la discusión.
- Elaboración de un informe completo: Generar un informe detallado que sintetice los hallazgos del Focus Group, resaltando las conclusiones más relevantes y proporcionando recomendaciones concretas para mejorar productos y servicios en el ámbito de la domótica.

Tabulación y análisis. El análisis del Focus Group reveló una diversidad de niveles de familiaridad con la domótica entre los participantes. Se identificaron como principales beneficios de la domótica la eficiencia energética, seguridad y comodidad, siendo la seguridad el aspecto más atractivo. Sin embargo, se encontraron barreras importantes como el desconocimiento generalizado y las percepciones sobre los costos. La facilidad de uso, la integración con otros dispositivos y el costo fueron factores determinantes en la elección de soluciones domóticas.

En cuanto a las funcionalidades esperadas, se destacaron la gestión energética, automatización de tareas y personalización. La seguridad y privacidad de los sistemas domóticos fueron temas de preocupación entre los participantes, quienes manifestaron la necesidad de abordar estos aspectos de manera efectiva.

Se subrayó la importancia de la educación y concientización para fomentar la adopción de la domótica en el Ecuador. Los participantes estuvieron dispuestos a realizar inversiones iniciales más altas si se traducían en ahorros a largo plazo o beneficios significativos.

En resumen, el Focus Group proporcionó una visión clara de las percepciones, preferencias y preocupaciones relacionadas con la domótica en el contexto ecuatoriano, y destacó la importancia de la educación, la seguridad y la colaboración para impulsar su adopción. Estos insights pueden guiar estrategias y acciones futuras en el campo de la domótica, buscando satisfacer las necesidades y preferencias de los consumidores de manera efectiva.

6. Plan de Marketing

6.1. Estrategia de Marketing:

Para desarrollar una propuesta de posicionamiento y ventaja competitiva, es necesario primero identificar la estrategia genérica del proyecto. Según Michael Porter, hay tres estrategias genéricas que pueden ayudar a una empresa a lograr una ventaja competitiva sostenible: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque, esto dependerá de varios factores, como su objetivo de mercado, su oferta de productos y servicios, su capacidad financiera, entre otros.

Después de realizar el análisis de PESTEL y PORTER se determinó que la mejor estrategia genérica para una empresa que está incursionando en el mundo de la domótica es identificar y S. "Una empresa que utiliza una estrategia de enfoque se concentra en un segmento de mercado particular y se esfuerza por satisfacer las necesidades de ese segmento mejor que sus competidores" (Porter, 1985). La calidad es clave en el mercado de la domótica. Los consumidores están dispuestos a pagar más por productos y servicios que ofrecen una experiencia superior. Por lo tanto, la empresa se centrará en ofrecer productos y servicios de alta calidad que sean fiables, seguros y fáciles de usar, certificados por empresas como Amazon y Google.

Los especialistas de la empresa cuentan experiencia y conocimiento en el área de IoT nos permite ofrecer una solución completa y confiable. El utilizar tecnología de vanguardia para automatizar y controlar una amplia variedad de sistemas en el hogar, desde la iluminación hasta el entretenimiento y la seguridad. Trabajamos en conjunto con nuestros clientes para que estos nuevos hogares inteligentes se adapten a sus preferencias y estilo de vida, ya sean estos, hogares inteligentes de lujo, hogares para personas con necesidades especiales, edificios de oficinas inteligentes, entre otros.”

Dicho esto, nuestra propuesta de valor se compone de la siguiente combinación de factores:

Para incursionar en este mercado se evaluará la posibilidad de ofrecer precios más bajos que los de la competencia sin sacrificar la calidad del servicio o producto, junto con una atención excepcional al cliente. Esto incluye soporte técnico y asistencia en todo momento, estas acciones pueden tener una ventaja competitiva en la satisfacción del cliente, lo que puede llevar a una mayor fidelidad.

Una empresa nueva de domótica puede no tener los recursos necesarios para desarrollar y ofrecer todas las soluciones de manera interna. Es por eso que, si la empresa puede establecer asociaciones estratégicas con empresas complementarias en la industria, como constructores, arquitectos, instaladores de sistemas eléctricos, entre otros, puede tener una ventaja competitiva en términos de alcance de mercado y de establecerse como un socio valioso en la cadena de valor.

6.2. Producto o Servicio:

La empresa ofrecerá 3 tipos de planes como se detallan a continuación:

Tabla 12*Productos y servicios*

	Plan Básico	Plan Plus	Plan Premium
Descripción	El plan básico se compone de sistema domótico simple, permite al usuario monitorear de forma remota la cercanía de personas a la puerta de acceso principal, también cuenta un sistema de cerradura con pantalla táctil que permite ingresar una contraseña o acceder con huella digital. Para el interior de la propiedad ofrecemos automatizar 6 puntos eléctricos de la casa a elección del cliente (3 Focos y 3 electrodomésticos). Adicional se instalará un sistema de alerta remota en caso de detección de incendios o fugas de gas.	El plan plus evoluciona para brindar una mayor cobertura del área de automatización, se compone de todo lo mencionado en el plan básico y adicional se incorpora una cámara para monitorear de forma remota el área interna de la propiedad y se adiciona 2 puntos eléctricos más. Para mayor seguridad se implementará un sistema de intercomunicación con cámara para anunciar a las personas que llegan a la propiedad.	El plan Premium evoluciona para brindar una mayor cobertura del área de automatización, se compone de todo lo mencionado en el plan Plus y adicional se incorpora una cámara para monitorear de forma remota el área interna de la propiedad y se adiciona 2 puntos eléctricos más. Para brindar mayor confort se incorpora un control de Estéreo y detector de Movimiento en la entrada principal.

Especificaciones	El plan se compone de: 1 cámara 1 cerradura Digital 3 interruptores 3 tomacorrientes 1 detector de Fuego y Gas	El plan se compone de: 2 cámara 1 citófono con cámara 1 cerradura Digital 5 interruptores 5 tomacorrientes 1 detector de Fuego y Gas	El plan se compone de: 3 cámara 1 citófono con cámara 1 cerradura Digital 7 interruptores 7 tomacorrientes 1 detector de Fuego y Gas 1 control de Estéreo 1 detector de Movimiento
Aplicación	Hogares inteligentes con mayor confort y seguridad, adaptado a las necesidades del cliente. Todos los sistemas son compatibles con Alexa y Google Chrome		
Calidad	Productos certificados por Amazon y Google		
Garantía	1 año por defectos de fábrica		

Nota 19. Aquí se explican los planes a brindar en el proyecto, de igual manera las especificaciones y el tema de garantías.

6.3. Servicio Post-Venta

El servicio post-venta es fundamental para una empresa de domótica, ya que los productos y servicios suelen ser tecnológicamente avanzados y complejos. Es por eso que los planes incluyen soporte técnico, mantenimiento y actualizaciones, capacitación, garantía y reparaciones, y evaluaciones periódicas. Cada servicio se define de la siguiente manera:

6.3.1. Soporte técnico:

Con la finalidad de generar confianza a nuestros clientes, se ofrecerá soporte técnico en todo momento para ayudar a los clientes con la instalación, configuración y uso de sus productos. El soporte técnico estará disponible por teléfono, correo electrónico, chat en línea o de manera presencial, además contaremos con horarios amplios y flexibles.

6.3.2. Mantenimiento Y Actualizaciones:

La tecnología evoluciona día a día, es por ello que mantenerse a la vanguardia es un punto clave en la empresa, contar con servicios de mantenimiento y actualizaciones garantiza que los productos sigan funcionando correctamente y estén actualizados con las últimas tecnologías y características. Cabe recalcar que este servicio tendrá un costo adicional según el requerimiento.

6.3.3. Capacitación:

Nuestro objetivo es que los clientes obtengan el máximo provecho de sus productos y servicios. Para ello se ofrecerá capacitaciones en línea o en persona, manuales de usuario y guías de ayuda.

6.3.4. Garantía Y Reparaciones:

A pesar de contar con productos certificados se ofrecerá una garantía por defectos de fábrica, en su defecto se procederá a reparar o reemplazar cualquier producto defectuoso. También se ofrecerá reparaciones fuera de lo que cubre la garantía a un precio razonable.

6.3.5. Monitoreo Periódico:

Con el fin de identificar oportunidades de mejora y actualización, la empresa realizará evaluaciones periódicas de sus productos ofertados para garantizar que estén funcionando correctamente y satisfaciendo las necesidades de los clientes.

6.3.6. Mecanismos De Atención Al Cliente:

En la actualidad, existen diversas herramientas y mecanismos de atención al cliente que las empresas pueden implementar para mejorar la satisfacción. Según Kaczorowska-Spychalska, la robotización de procesos, la automatización cognitiva o la robótica social ha alcanzado un nivel de impacto muy alto, el uso de chatbots permite intensificar las experiencias y emociones de los consumidores, además tienen una aplicación más interesante que es el asesoramiento a compradores y sugerencia de opciones específicas de algún producto de interés.

Dicho esto, se creará una cuenta en WhatsApp Business y se construirá un chatbot para reducir el tiempo de espera y mejorar la eficiencia en la atención al cliente. También contaremos con canales tradicionales de atención al cliente como:

- Servicio de atención al cliente ofrecido por teléfono, correo electrónico, chat en línea o a través de una plataforma de soporte en línea.
- Redes sociales para interactuar con los clientes y responder a sus preguntas y consultas, o en su defecto para promocionar productos y servicios con el objetivo de obtener comentarios de los clientes.
- Centro de ayuda en línea donde puedan acceder a información detallada sobre sus productos y servicios. Esto puede incluir manuales de usuario, preguntas frecuentes, tutoriales en video y otros recursos.

- Visitas en sitio para resolver problemas técnicos o para ayudar a los clientes a configurar o instalar sus productos y servicios. Esto puede ser especialmente útil para clientes que no se sienten cómodos con la tecnología o que necesitan ayuda con problemas técnicos complejos.
- Encuestas de satisfacción periódicas a los clientes para conocer su satisfacción con los productos y servicios de la empresa y detectar oportunidades de mejora.

6.4. Formas de Pago:

Ofrecer múltiples opciones de pago puede hacer que los productos y servicios de la empresa sean más accesibles y fáciles de comprar para los clientes. Desde esta primicia, las formas de pago con las que contará la empresa son las siguientes:

Pago en efectivo. la empresa puede ofrecer que los pagos se realicen en efectivo en el momento de la entrega.

Tarjetas de crédito y débito. para facilitar el proceso de pago de los clientes, se aceptará todo tipo de tarjetas de débito y crédito, excepto Alia. Este proceso se realizará con la empresa Datafast mediante sus pagos digitales “Datalink”.

Transferencias bancarias. Se mantendrá una cuenta para uso de la empresa en la entidad bancaria Banco Pichincha, para que los consumidores puedan realizar transferencias, en caso de que lo requieran.

6.5. Estrategias de distribución:

En este caso consideramos adecuado aplicar una estrategia de distribución directa, la cual implica comercializar los productos directamente al consumidor final, sin la necesidad de intermediarios, a continuación, se presenta las alternativas que se emplearán para esta estrategia:

6.6. Alternativas de penetración:

Marketing de prueba. consiste en ofrecer una experiencia de uso limitada de los productos o servicios a un grupo selecto de clientes potenciales con el fin de evaluar su aceptación y recibir retroalimentación.

Asociación con agentes inmobiliarios. ambas industrias tienen una interdependencia natural, es decir, la empresa ofrecer soluciones de automatización del hogar y sistemas de seguridad avanzados en las propiedades que venden o alquilan, esto conlleva a que la inmobiliaria pueda aumentar el valor de la propiedad y mejorar la satisfacción del cliente.

6.7. Alternativas de comercialización:

Promoción de la marca. Se promocionará la marca a través de publicidad en redes sociales, marketing en línea y equipos de ventas directas.

Distribución selectiva. La empresa puede seleccionar distribuidores que cumplan con ciertos criterios y que sean capaces de transmitir adecuadamente los beneficios de sus productos y servicios a los clientes finales.

6.8. Estrategias de ventas:

Venta directa. La empresa puede vender directamente los productos a los consumidores a través del sitio web, redes sociales u oficina.

Venta por suscripción. La empresa ofrece planes de suscripción a sus clientes, lo que les permite recibir actualizaciones y soporte continuo.

6.9. Estrategias de precios:

Precios de paquete. La empresa ofrece 3 paquetes de productos a un precio más bajo que si se compraran por separado. Adicional se ofrecerá un descuento del 7% si el pago se realiza en efectivo o transferencia.

Tabla 13

Estrategia de precios

	COSTO UNITARIO	PAGO EN EFECTIVO/ TRANSFERENCIA	V. MÁXIMO
PLAN BÁSICO	\$159,00	\$275,00	\$294,25
PLAN PLUS	\$230,00	\$465,00	\$497,55
PLAN PREMIUM	\$291,00	\$601,00	\$643,07

Nota 20. Aquí se detallan los precios que se implementarán el proyecto con su costo unitario y su valor máximo.

Elaborado por: Alison Guamán

Fijación de precios. Se implementará una estrategia de fijación de precios, en el tiempo de proyección de 5 años, ya que, el margen de rentabilidad del 52% en relación de los costos, como se puede observar en la tabla #, y a pesar de la fluctuación en el costo de compra no afecta la rentabilidad de la empresa.

Tabla 14*Fijación de precios*

	Costo Unitario	P.V.P	ROS
Plan Básico	\$159,00	\$275,00	58%
Plan Plus	\$230,00	\$465,00	49%
Plan Premium	\$291,00	\$601,00	48%
		ROS (Media)	52%

Nota 21. Aquí se fijan los precios con un tiempo de proyección a 5 años obteniendo un margen de rentabilidad del 52%

Elaborado por: Alison Guamán

6.10. Estrategias de Promoción y Comunicación:

6.10.1. Creación de Pagina Web:

Generación de Leads. Esta estrategia pull se refiere a los clientes potenciales que han mostrado interés en los productos o servicios de una empresa y han proporcionado información de contacto que la empresa puede utilizar para iniciar una relación comercial.

6.10.2. Redes Sociales:

Crear contenido relevante y educativo. La empresa de domótica creará contenido educativo en forma de blogs, videos, tutoriales y guías para ayudar a los consumidores a entender cómo funcionan los productos de domótica y cómo pueden mejorar su calidad de vida.

Webinars. Esta herramienta es efectiva para captar clientes y promocionar los productos ofertados, por ello la empresa realizará un webinar mensual y ofrecerá un descuento del 5% en la compra de cualquier plan a sus participantes.

6.10.3. Promociones y descuentos:

Upgrade. Se otorgará descuentos del 3% al 5% en productos al cliente, si cualquiera de sus referidos realiza la compra de cualquiera los planes ofrecidos por la empresa.

Demostraciones. esta estrategia va direccionada a edificios y conjuntos habitacionales en desarrollo, en el cual se ofrecerá colocar el plan básico en el departamento de muestra, con el fin de demostrar su funcionalidad.

6.10.4. Presupuesto de Marketing:

Tabla 15

Presupuesto de marketing

Cantidad	Descripción	Frecuencia	1	2	3	4	5
1	Desarrollo de Pagina WEB	Una sola vez	\$ 800,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2	Actualización de la Pagina WEB	Semestral	\$ 250,00	\$ 255,00	\$ 260,10	\$ 265,30	\$ 270,61
12	Gestión de redes sociales	Mensual	\$ 1.000,00	\$ 1.020,00	\$ 1.040,40	\$ 1.061,21	\$ 1.082,43
4	Publicidad Impresa	Trimestral	\$ 250,00	\$ 255,00	\$ 260,10	\$ 265,30	\$ 270,61
1	Demostración de productos	Anual	\$ 601,00	\$ 613,02	\$ 625,28	\$ 637,79	\$ 650,54

Total, Anual	\$ 2.901,00	\$ 2.143,02	\$ 2.185,88	\$ 2.229,60	\$ 2.274,1 9
--------------	----------------	----------------	----------------	----------------	--------------------

Nota 22. Aquí se explica el presupuesto que se necesitará para dar inicio al plan de marketing manejado en el proyecto.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

7. Plan de Operaciones

7.1. Ubicación:

La empresa estará ubicada en el norte de Quito, en el sector de Carcelén porque en nuestro plan de segmentación, buscamos clientes que vivan en el Norte de la ciudad, la empresa no está ubicada en un punto más centrado ya que nosotros seremos quienes se acerquen a brindar el servicio y también para evitar gastos más grandes de arriendo.

7.2. Detalle de instalaciones

Las instalaciones no serán las más grandes, sin embargo, si necesitamos tener al menos 3 habitaciones para la Oficina, la Sala de reuniones y la Bodega donde se encontrará el producto.

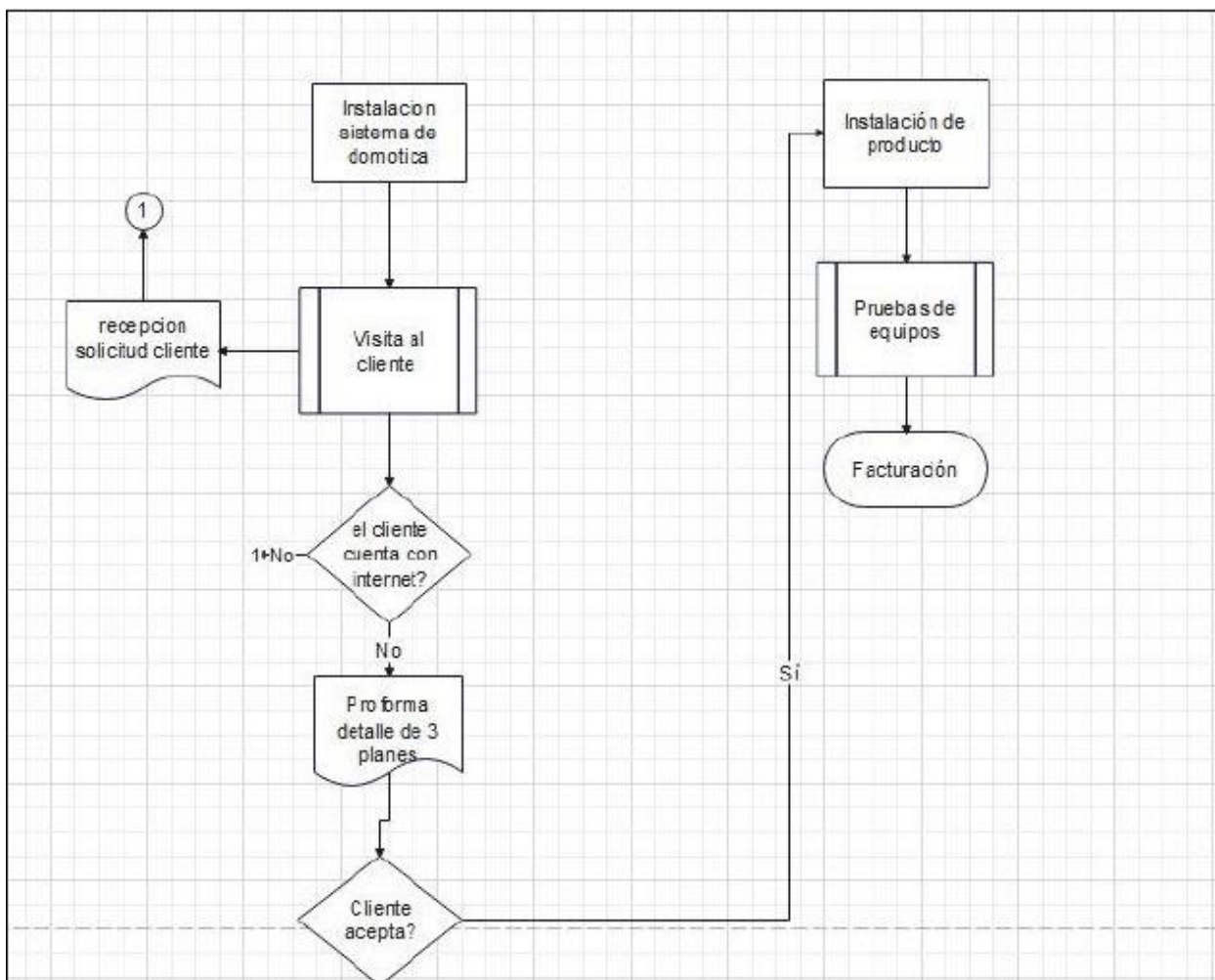
7.3. Gestión Táctica de Operaciones.

La Gestión que se implementará en la empresa esta evaluada a 5 años, una de nuestras estrategias es la fijación de precios lo cual nos permite tener un mejor ingreso conforme pasen los años. De igual manera se busca a mediano y largo plazo, implementar alianzas estratégicas con arquitectos u inmobiliarias para llegar a implementar el servicio en más puntos lo cual sería de mejor ayuda para incrementar los ingresos operacionales.

7.4. Análisis de la capacidad del proceso - diagrama de flujo. Capacidad instalada, capacidad máxima.

Gráfico 10

Diagrama de Flujo del proceso de venta.



Nota 23 El gráfico describe el proceso de venta de un servicio domótico, donde se describe las condiciones que el consumidor debe cumplir.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

7.4.1. Necesidades y requerimientos/capacidad instalada:

Los equipos que nuestra empresa brindará son los siguientes:

- Cámaras de seguridad

- Cerraduras digitales
- Interruptores de pared inteligentes
- Tomacorrientes inteligentes
- Detectores de humo
- Detectores de movimiento
- Video portero con cámara
- Control de estéreo

Todos nuestros equipos serán compatibles con Alexa y Google Chrome para brindar una mejor experiencia y comodidad al momento de controlar el hogar.

El mantenimiento de estos equipos lo realizaremos nosotros mismos, ya que somos Ingenieros y tenemos la capacidad y el conocimiento para cubrir este requerimiento.

La situación tecnológica de la empresa nos servirá para poder darnos a conocer de una mejor manera mediante una página web, las necesidades que brindamos no van tan ligadas a la tecnología sin embargo si necesitamos la incorporación de Alexa y Google Chrome para todos los equipos y esos ya van implementados en los mismos.

La mano operativa de la empresa será cubierta por los 2 técnicos contratados, los cuales serán evaluador rigurosamente para conocer sus habilidades técnicas y blandas.

Los costos de las necesidades que vamos a necesitar son las siguientes:

- Inversión inicial: \$ 28.438

- Mano de Obra y equipos: \$80.000

7.5. Plan de producción:

Las prestaciones de servicios serán de 392 anuales, lo que quiere decir que mensualmente nuestra empresa debe cubrir mínimo, 33 sitios por mes.

Las políticas de nuestro inventario no son tan detalladas ya que nuestros equipos no son perecibles y pueden mantenerse en oficina por más de 6 meses. Sin embargo, nosotros solamente esperamos manejar un inventario ara que pueda cubrir las cantidades necesarias para brindar los 392 servicios anuales.

Los servicios que brindaremos serán realizados conforme se soliciten, este análisis es llamado fila de espera ya que los clientes son atendidos conforme hayan realizado el pedido.

7.6. Plan de compras:

Las compras serán realizadas mensualmente en un proveedor, la empresa se llama Broadlink y es de las mejores empresas que brindan equipos compatibles con Alexa y Google Chrome. De igual manera se realizará compras a través de canales digitales como Alibaba o Amazon. Los pagos de los equipos serán realizados a crédito de máximo 30 días, y la evaluación de calidad de equipo la realizara el ingeniero de proyectos ya que tiene el conocimiento necesario para saber si el equipo está o no en óptimas condiciones.

7.7. Detalle de estructura para operaciones: detalle de maquinarias, equipos, recursos físicos y humanos

Los equipos que se usarán para empezar con la empresa serán los siguientes:

- 4 equipos de cómputo para gestionar correos y realizar los diferentes trabajos.
- 1 vehículo para poder transportarnos y brindar nuestros servicios.
- Equipo de oficina como muebles, mesas y sillas para poder trabajar en buenas condiciones.
 - El personal que se contratará en la empresa es el siguiente:
 - 1 ingeniero Administrativo que este encargado de la parte de los proyectos y de gestionar las visitas.
 - 1 ingeniero que será el Gerente general, encargado de evaluar nuevos clientes
 - 1 asistente administrativa que sea encargada de llevar el tema contable de la empresa.
 - 2 técnicos especializados en el campo para poder cubrir de manera eficaz el servicio.
 - 2 vendedores que serán encargados de hacer conocer la empresa y deberán conseguir entre los dos las ventas proyectadas mensualmente.

8. Filosofía Empresarial

El presente plan de negocio tiene como objetivo analizar la factibilidad de crear una empresa dedica al diseño, desarrollo, producción e instalación de sistemas inteligentes que permiten el control y la automatización de los distintos equipos y dispositivos de una vivienda, con el objetivo de mejorar la seguridad, eficiencia energética y calidad de vida de sus habitantes.

La domótica es un campo que ha evolucionado mucho en los últimos años y se espera que siga creciendo en el futuro. Por lo tanto, está estrechamente ligada a la tecnología, la innovación y la creatividad. Los productos y servicios ofrecidos por la empresa se basan en la aplicación de tecnologías avanzadas, tales como sensores, sistemas de comunicación, software de control y análisis de datos, entre otros. Con un equipo de profesionales altamente capacitados en diferentes áreas, como ingeniería, electrónica, informática y diseño, capaces de crear soluciones personalizadas y adaptadas a las necesidades de cada cliente.

Otra característica fundamental de una empresa de domótica es su enfoque en la satisfacción del cliente. La calidad del servicio, la atención personalizada y la capacidad de adaptarse a las necesidades de cada proyecto son elementos clave para lograr la fidelidad y recomendación de los clientes.

Por último, una empresa de domótica debe estar en constante evolución y adaptación a los cambios del mercado y las nuevas tecnologías. La innovación y la mejora continua son factores críticos para mantener la competitividad y el liderazgo en este sector en constante cambio y crecimiento.

8.1. Misión

Nuestra misión es proporcionar soluciones innovadoras y de alta calidad para el hogar, a través de la tecnología de automatización y control inteligente. Nos esforzamos por ofrecer un servicio excepcional y un valor agregado a nuestros clientes, mejorando su calidad de vida y su eficiencia en el uso de energía.

8.2. Visión

Ser líderes en la industria de automatización y control, mediante el uso de tecnologías innovadoras y sostenibles. Nos enfocamos en la innovación constante y en la mejora continua, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes en todo el mundo y para lograr un impacto positivo en el medio ambiente. Aspiramos a ser una empresa reconocida por la excelencia en el servicio, calidad y compromiso social.

8.3. Objetivos estratégicos

8.4. Estructura Organizacional:

8.4.1. Organigrama

A continuación, se detallada de los integrantes y sus responsabilidades de cada miembro de la empresa:

Gráfico 11

Organigrama de la empresa



Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

Tabla 16

Responsabilidades del personal

Posición:	Administrador
Responsabilidades:	Tomar decisiones, planificar, organizar, dirigir y controlar recursos y actividades de una organización.
Salario:	\$ 800,00
Jefe Inmediato	Ninguno
Carga Horaria:	160 horas (mensuales)

Posición:	Asistente Administrativo
Responsabilidades:	Apoyo en gestión de documentos, coordinación de agendas, atención a clientes y seguimiento de procesos administrativos.
Salario:	\$ 600,00
Jefe Inmediato	Administrador
Carga Horaria:	160 horas (mensuales)

Posición:	Ingeniero de Proyectos
-----------	------------------------

Responsabilidades:	Planificación, diseño, ejecución y supervisión de proyectos, asegurando su cumplimiento en tiempo, calidad y costo.
Salario:	\$ 800,00
Jefe Inmediato	Administrador
Carga Horaria:	160 horas (mensuales)

Posición:	Técnico
Responsabilidades:	Instalación, mantenimiento y reparación de sistemas y equipos, asegurando su funcionamiento óptimo y seguridad.
Salario:	\$ 500,00
Jefe Inmediato	Ingeniero de Proyectos
Carga Horaria:	160 horas (mensuales)

Posición:	Vendedores
Responsabilidades:	Promoción, venta y atención al cliente para satisfacer sus necesidades y alcanzar los objetivos de ventas.
Salario:	\$ 600,00

Jefe Inmediato	Administrador
Carga Horaria:	160 horas (mensuales)

Nota 24. Aquí se definen la posición, las responsabilidades, el salario el jefe inmediato y la carga horario de todo el personal a trabajar.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

9. Información Legal

En Ecuador, la constitución de una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S) se realiza ante el Registro Mercantil de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Los requisitos para constituir una S.A.S en Ecuador incluyen:

- ✓ Identificación personal de los socios y representantes legales
- ✓ Nombre de la sociedad y objeto social
- ✓ Monto del capital social y número de acciones a emitir
- ✓ Estatutos de la sociedad
- ✓ Designación del representante legal y miembros del Consejo de

Administración, si los hubiere

Una vez cumplidos los requisitos y pagadas las tarifas correspondientes, se procede a la inscripción en el Registro Mercantil y la obtención del RUC (Registro Único de Contribuyentes).

Según la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS), la Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S) es una forma de empresa que puede ser creada por una o varias personas, ya sean naturales o jurídicas, mediante un proceso simplificado y sin costo. Su finalidad es fomentar la economía formalizando los proyectos emprendedores y convirtiéndolos

en sujetos de crédito, con el fin de expandir sus operaciones productivas. Existen 3 formas de realizar la constitución de una S.A.S:

1. Constituir de manera electrónica: Proceso automático de inscripción y registro cuando el usuario completa el formulario. No hay revisión por parte de un funcionario de la SCVS, porque el sistema contempla validaciones y formatos preestablecidos. La restricción para este proceso es que los accionistas que participarán en la constitución deben ser personas naturales o personas jurídicas controladas por la SCVS, y poseer firma electrónica (todos los participantes) (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS), s.f.).

2. Constituir de manera semieletrónica: El usuario remite a través de un correo electrónico los documentos firmados electrónicamente. Se requiere que todos los que vayan a participar de la escritura y nombramientos posean firma electrónica. El proceso contempla un control previo por parte de la SCVS. Es decir, un funcionario revisa los documentos y devuelve por correo electrónico el resultado del trámite (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS), s.f.).

3. Constituir de manera física: El usuario presenta los documentos firmados (firma autógrafa) en el Centro de Atención al Usuario. El proceso contempla un control previo por parte de la SCVS. Es decir, un funcionario revisa los documentos y devuelve por correo electrónico el resultado del trámite (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS), s.f.).

10. Plan Financiero

10.1 Supuestos a considerar para la elaboración del plan financiero

El plan explicado a continuación considera los siguientes supuestos:

El porcentaje que manejamos en las ventas están considerado con el número de viviendas que existen en el norte de la ciudad de Quito, y se considera solamente a personas que tengas un estatus socio económico A, B y C+. Brindando el servicio de la domótica a 4060 hogares y enfocando el servicio al 10% aproximado de ese mercado. Obteniendo así 392 viviendas a las cuales podemos ofrecerles nuestros servicios anualmente, es decir, brindar 33 servicios mensuales. Con un incremento en l industria del 5%.

Los precios promedios de nuestros servicios oscilan entre los 455\$, este valor es el promedio de los 3 servicios que brindaremos, Plan básico 299\$, Plan plus 465\$ y Plan Premium en 601\$.

10.2 Proyecciones de ventas.

A partir del estudio realizado y tomando en cuenta los parámetros anteriormente descritos se obtuvieron los siguientes datos.

Gráfico 12

Proyección de Ventas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Venta de servicios por usuarios	392	412	432	454	476
Costo promedio de compra	\$ 455	\$ 468	\$ 482	\$ 496	\$ 510
Ingresos Proyectados	\$ 178.360	\$ 192.709	\$ 208.213	\$ 224.963	\$ 243.061
Incremento en Ventas		8%	8%	8%	8%

Nota 25 Aquí se detallan las ventas proyectadas a 5 años

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

Un ingreso de 178.360 anuales los cuales se componen de 392 servicios que se vendan anualmente, es decir, 33 servicios mensuales por cada servicio con un costo promedio de 455\$.

10.3 Generar archivos de Estado de Pérdidas y Ganancias, Flujo de Caja y Estado de Situación Financiera.

Gráfico 13

Estado de pérdidas y ganancias

	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO									
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
1. INGRESOS	\$	178.360	\$	192.709	\$	208.213	\$	224.963	\$	243.061
2. COSTOS DE VENTAS	\$	90.240	\$	97.494	\$	105.331	\$	113.798	\$	122.947
UTILIDAD BRUTA (1 - 2)	\$	88.120	\$	95.215	\$	102.881	\$	111.165	\$	120.115
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN		49%		49%		49%		49%		49%
GASTOS DEL NEGOCIO										
Gastos de Ventas	\$	2.901	\$	2.143	\$	2.186	\$	2.230	\$	2.274
Gastos Administrativos	\$	7.860	\$	8.300	\$	8.765	\$	9.756	\$	10.302
Gastos de Nómina	\$	68.065	\$	72.428	\$	76.484	\$	80.767	\$	85.290
3. GASTOS DEL NEGOCIO	\$	78.826	\$	82.871	\$	87.435	\$	92.753	\$	97.866
EBITDA (1 - 2 - 3)	\$	9.294	\$	12.344	\$	15.446	\$	18.412	\$	22.248
% EBITDA / INGRESO		5%		6%		7%		8%		9%

Nota 26 En el grafico se explica con un mejor detalle el estado de ganancias y pérdidas del proyecto.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

El costo de ventas que se consideró es con el precio de los equipos, podemos observar que se tiene un margen de contribución del 49% anualmente, sin embargo, debemos considerar los gastos de la nómina, administrativos y de ventas.

En el apartado de la nómina se consideraron los siguientes gastos:

Gráfico 14

Gastos de nomina

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nómina	\$ 68.065,20	\$ 72.428,08	\$ 76.484,06	\$ 80.767,16	\$ 85.290,12

Nota 27. El grafico anterior es el detalle de los gastos de nómina que incurren en el proyecto.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

Estos valores incluyen, décimo tercer, décimo cuarto, vacaciones, aporte IESS y los sueldos mensuales.

Gráfico 15*Personal del proyecto*

CANT.	CARGO	CARGA HORARIA	SUELDO BASE
2	Vendedor	160	\$ 600,00
2	Tecnico	160	\$ 500,00
1	Ingeniero proyectos	160	\$ 800,00
1	Administrador	160	\$ 800,00
1	Asistente administrativa	160	\$ 600,00

Nota 28. El grafico anterior explica el personal que va a trabajar en el correo.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

En el anterior cuadro se evidencia de que puestos ocupa nuestra nómina. En los gastos administrativos consideramos lo siguiente:

Gráfico 16*Gastos Administrativos*

Suministros de oficinas	\$ 720	\$ 760	\$ 803	\$ 1.348	\$ 1.423
Internet	\$ 540	\$ 570	\$ 602	\$ 636	\$ 672
Arriendos	\$ 2.400	\$ 2.534	\$ 2.676	\$ 2.826	\$ 2.984
Movilización y/o gasto vehicular	\$ 2.400	\$ 2.534	\$ 2.676	\$ 2.826	\$ 2.984
Caja chica	\$ 900	\$ 950	\$ 1.004	\$ 1.060	\$ 1.119
Mantenimientos	\$ 900	\$ 950	\$ 1.004	\$ 1.060	\$ 1.119
Gastos administrativos	\$ 7.860	\$ 8.300	\$ 8.765	\$ 9.756	\$ 10.302

Nota 29. Aquí se explican los gastos administrativos del proyecto.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

Los gastos administrativos incrementan anualmente debido a la inflación del país. Por último, los gastos de ventas son los siguientes:

Gráfico 17*Gastos ventas*

Publicidad y propaganda	\$ 2.101	\$ 2.143	\$ 2.186	\$ 2.230	\$ 2.274
Pagina web	\$ 800				
Gastos de ventas	\$ 2.901	\$ 2.143	\$ 2.186	\$ 2.230	\$ 2.274

Nota 30. Aquí se detalla los egresos que incurren en las ventas.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

Flujo de Caja proyectado

Gráfico 18*Flujo de caja proyectado*

	FLUJO DE CAJA PROYECTADO					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos No Operacionales						
Total Ingresos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión inicial	\$ 28.438					
Total Egresos	\$ 28.438	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE INVERSIONES	\$ (28.438)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ventas Netas	\$ -	\$ 178.360	\$ 192.709	\$ 208.213	\$ 224.963	\$ 243.061
Total Ingresos	\$ -	\$ 178.360	\$ 192.709	\$ 208.213	\$ 224.963	\$ 243.061
Costo de Ventas		\$ 90.240	\$ 97.494	\$ 105.331	\$ 113.798	\$ 122.947
Gastos de Ventas		\$ 2.901	\$ 2.143	\$ 2.186	\$ 2.230	\$ 2.274
Gastos Administrativos		\$ 7.860	\$ 8.300	\$ 8.765	\$ 9.756	\$ 10.302
Gastos de Nómina		\$ 68.065	\$ 72.428	\$ 76.484	\$ 80.767	\$ 85.290
Participación a Trabajadores		\$ -	\$ 291	\$ 961	\$ 1.801	\$ 2.633
Impuestos		\$ -	\$ 413	\$ 1.362	\$ 2.552	\$ 3.730
Total Egresos	\$ -	\$ 169.066	\$ 181.069	\$ 195.089	\$ 210.905	\$ 227.175
FLUJO DE OPERACIÓN	\$ -	\$ 9.294	\$ 11.640	\$ 13.124	\$ 14.059	\$ 15.886
Aportes de Capital	\$ 43.375					
Préstamos Bancarios	\$ 65.063					
Total Ingresos	\$ 108.438	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Pagos al Capital		\$ 10.270	\$ 11.488	\$ 12.851	\$ 14.375	\$ 16.079
Pagos de Intereses		\$ 6.807	\$ 5.589	\$ 4.226	\$ 2.702	\$ 997
Total Egresos	\$ -	\$ 17.077	\$ 17.077	\$ 17.077	\$ 17.077	\$ 17.077
FLUJO DE FINANCIAMIENTO	\$ 108.438	\$ (17.077)	\$ (17.077)	\$ (17.077)	\$ (17.077)	\$ (17.077)
FLUJO DE CAJA	\$ 80.000	\$ (7.783)	\$ (5.437)	\$ (3.953)	\$ (3.018)	\$ (1.191)
FLUJO NETO DE CAJA	\$ 80.000	\$ 72.217	\$ 66.780	\$ 62.827	\$ 59.808	\$ 58.618

Nota 31. Aquí se detalla el flujo de caja del proyecto y el flujo neto de caja.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

10.4 Análisis de relaciones financieras:

El WACC, como costo de oportunidad, permite medir y comparar diferentes tasas que ofrecen las oportunidades de negocios para decidir si el negocio será rentable. Además, se utiliza para evaluar el rendimiento de la organización y garantizar que este cumple con una estructura financiera eficaz. En nuestro caso es del 11,28%.

10.5 TIR, VAN, PAYBACK TIME

Gráfico 19

Indicadores financieros

<u>WACC</u>	11,28%
<u>VAN</u>	\$17.313,76
<u>TIR</u>	31,28%
<u>IR</u>	1,608824857
<u>PAYBACKTIME</u>	3 años 1 meses y 16 días

Nota 32. Aquí se detallan los indicadores como el Wacc, la Van, la Tir y la Ir, de igual manera el paybacktime.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

El TIR en nuestra empresa tiene un valor de 31,28% esto representa el margen de utilidad de nuestro negocio, el VAN obtenido es de \$ 17.313, estos dos valores nos hacen evidenciar que el proyecto es factible. Y se obtuvo un IR de 1,60, por cada dólar el retorno es de 1,60.

10.6 Análisis financiero

Gráfico 20

Análisis Financiero

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Liquidez	6,29	5,20	4,37	3,72	-
Endeudamiento	133%	102%	66%	30%	0%
ROE	-6%	3%	9%	14%	17%
ROA	-2%	1%	5%	11%	17%
EBITDA	\$ 9.294	\$ 12.344	\$ 15.446	\$ 18.412	\$ 22.248
ROS	-1%	1%	2%	3%	5%

Nota 33. Aquí se explican los indicadores financieros del proyecto.

Elaborado por: Alison Guamán y Julio Correa.

11. Conclusiones

Se concluye que es factible la creación de la empresa FOREX en el norte de la ciudad de Quito.

Se definió que el precio de venta por servicio es de \$455, el cual incluye instalación y garantías por falla de equipos.

El canal de distribución de nuestro servicio serán principalmente casas y departamentos, sin embargo, se espera obtener futuro contratos y asociación con inmobiliarias con el fin de incrementar las ventas.

Teniendo en La empresa tiene como objetivo vender el primer año por lo mínimo 432 servicios, para obtener una ganancia la cual permita que la empresa sea sostenible y rentable, y se espera que conforme pasen los años esto vaya incrementando.

La inseguridad está incrementando en los últimos años por lo que se espera que la empresa tenga una buena acogida conforme pasen los años.

12. Recomendaciones

Al ser ingenieros de profesión y tener conocimiento en el área de domótica, podemos establecer las siguientes recomendaciones:

Proporcionar más información a nuestros clientes con los nuevos avances que tiene la tecnología relacionado con la domótica con el fin de que se interesen en el servicio y puedan adquirir nuevos mejores planes.

Es recomendable conocer el mercado en el que uno planea crear una nueva empresa, ya que no se puede ingresar a un mercado saturado sino más bien buscar alternativas y buscar mercados no explotados como en el caso de Ecuador es la domótica que aún no se evidencia al 100% en el país.

Se recomienda en un futuro diseñar la aplicación móvil para que los usuarios se sientan más cómodos al momento de observar sus dispositivos conectados.

Se recomienda que, si tras los 5 años del inicio de la empresa la demanda crece más, poder contratar a otro técnico para cubrir la demanda de la gente.

Bibliografía

Alfred, B. V., & Quiroz, J. A. J. V. Importancia de la seguridad en la domótica.

Álvarez Barreno, C. P., Holguín Cabezas, D. O., & Serrano Guevara, E. B. (2018). Diseño de una instalación domótica en un condominio para el control de seguridad e iluminación mediante la tecnología LonWorks (Bachelor's thesis, Espol).

Amador-Mercado, C. Y. (2022). El análisis PESTEL. Uno Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1, 4(8), 1-2.

Arcotel, (2019). PLAN NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES Y TECNOLOGIAS DE INFORMACION. Recuperado de: https://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2017/06/054_Plan-Nacional-de-Telecomunicaciones-y-Tecnologias.pdf

AV Smart Electronics. (2021). Beneficios De Tener Una Casa Domótica En Ecuador. Obtenido de www.avsmart.ec: <https://avsmart.ec/domotica-ecuador/casa-domotica/beneficiosde-tener-una-casa-domotica-en-ecuador/>

Banco Central del Ecuador, (2021). Estudio Mensual de Opinión Empresarial. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/EOE/oe202103.pdf>.

Banco Central del Ecuador, (2022). Ciclo Económico del Ecuador. Subgerencia de Programación y Regulación. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IDEAC/CicloEconIT2022.pdf>.

Banco Central del Ecuador, (2022). Cuentas Nacionales Trimestrales Resultados segundo trimestre 2022. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/cnt65/ResultCTRIM120.pdf>.

Banco Central del Ecuador, (2022). Presentación Coyuntural. Estadísticas Macroeconómicas. Recuperado de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro102022.pdf>.

Banco central del Ecuador, (2023). Riesgo país, recuperado de <https://www.bce.fin.ec/informacioneconomica>

Banco mundial, (2023). PIB per cápita, recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD?locations=EC>

Banco Mundial. (2020). Personas que usan Internet (% de la población). Obtenido de [www.bancomundial.org:https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?end=2020&most_recent_value_desc=true&start=2017&view=chart](https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?end=2020&most_recent_value_desc=true&start=2017&view=chart)

Bastidas Olivar, P. A. (2018). Estudio de viabilidad para la creación de una empresa dedicada al diseño, elaboración y comercialización de productos domóticos. SMART HOMES SAS.

Betancourt, D. (2019). Análisis pestel para describir el contexto organizacional.

Busleiman Paez, H. E. (2021). Desarrollo de una estrategia para la comercialización de sistemas domóticos de la firma InfoCopi en la ciudad de La Rioja (Master's thesis).

Carrillo, A. (2022) La necesidad de más edificios inteligentes o ‘smart buildings’ en Ecuador, recuperado de: <https://www.eluniverso.com/larevista/tecnologia/la-necesidad-de-mas-edificios-inteligentes-o-smart-buildings-en-ecuador-nota>

Castillo, G. C., & Martínez, J. M. D. (2011). ¿Qué es la TIR de un proyecto de inversión? eXtoikos, (2), 129-130.

Chalacan, L. J. M., Chango, J. L. G., & Zambrano, L. O. A. (2020). Prototipo para el control inmótico de oficinas UNIANDES Quevedo. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

Crespo, L. G. O., & Mejía, J. B. C. (2020). Análisis de las estrategias aplicadas en el desarrollo de sistemas domóticos de seguridad. Dominio de las Ciencias, 6(3), 342- 363.

Departamento económico y de comercio exterior, (2022). Los indicadores de empleo en Ecuador se pausan en Quito y Guayaquil, Recuperado de: [https://criteriosdigital.com/datos/deptoeconomicoycomercio/los-indicadores-de-empleo-en-ecuador-se-pausan-en-quito-y-guayaquil/#:~:text=La%20Poblaci%C3%B3n%20Econ%C3%B3micamente%20Activa%20\(PEA, personas\)%20est%C3%A1n%20en%20el%20desempleo.](https://criteriosdigital.com/datos/deptoeconomicoycomercio/los-indicadores-de-empleo-en-ecuador-se-pausan-en-quito-y-guayaquil/#:~:text=La%20Poblaci%C3%B3n%20Econ%C3%B3micamente%20Activa%20(PEA, personas)%20est%C3%A1n%20en%20el%20desempleo.)

Directorio de empresas y establecimientos, (2019). Observatorio de la PyME, recuperado de: https://www.uasb.edu.ec/observatorio-pyme/wp-content/uploads/sites/6/2021/04/faq_53.pdf

Espinoza, M., & Espinoza, M. (2020). Las fuerzas de Porter: Estrategias luego de su aplicación. In V Congreso Científico Internacional Sociedad del Conocimiento: Retos y Perspectivas.

Evans, D. (2011). Internet de las cosas. Cómo la próxima evolución de Internet lo cambia todo. Cisco Internet Business Solutions Group-IBSG, 11(1), 4-11.

Farfán Zhigue, J. F. (2019). Estudio, diseño e implementación de un sistema domótico de seguridad controlado remotamente aplicado para el casco comercial. Caso de estudio: Empresa Transfrosur Cía. Ltda (Bachelor's thesis).

Farhat, S. D. (2016). Metodología de cálculo del costo promedio ponderado de capital en el modelo del WACC. Revista empresarial, 10(39), 33-45.

García Rodríguez, D. (2018). Solución domótica mediante el desarrollo de una aplicación en iOS y plan de empresa basada en Internet de las Cosas (Bachelor's thesis).

García, R. Q. C., Organista, L. J. C., Galarce, J. V., & Noguera, R. G. (2018). Tecnologías de seguridad aplicadas al hogar (domótica). Revista Innova Ingeniería, 1(3), 5-5.

Guerra, Bryron. (2022). Ahora puedes proteger tus datos personales en internet. Recuperado de: <https://www.udla.edu.ec/qestudiarenlau/blog/2022/02/14/ahora-puedes-protegetus-datos-personales-en-internet/>

GUIJARRO-RODRÍGUEZ, A. A., GARCÍA-ARIAS, P. M., OROZCO-LARA, F. R., GALARZA-SOLEDISPA, M. I., ORTIZ-ZAMBRANO, M. C., & TANAGUAMANQUISPE, R. A. Seguridad Domótica Mediante Arduino: Caso de Estudio.

Hernández Sampieri, Roberto y Mendoza Torres, Christian Paulina (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta McGraw-Hill

Herrera, R., & Baquero, M. (2018). Las 5 fuerzas de Porter. Universidad de Chile, 10.

- INEC, (2010). Resultados del censo 2010. Recuperado de:
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/pichincha.pdf>
- INEC, (2022). Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC. Recuperado de
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, (2020). Censo Nacional Económico. Recuperado de
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-nacional-economico/>.
- Kaczorowska-Spychalska, D. (2019). How chatbots influence marketing. *Management*, 23(1), 251-270.
- La hora. (2023). Las casas sufren más robos que los departamentos en Quito. Recuperado de:
<https://www.lahora.com.ec/pais/las-casas-sufren-mas-robos-que-los-departamentos-en-quito/>
- Lombana Leiton, J. D. (2020). *Psd domótica: haciendo espacios más inteligentes*. Michael, E. (1990). Porter. *The competitive Advantage of Nations*.
- López Naranjo, M. A. (2022). *Análisis de amenazas IOT en un sistema domótico* (Master's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador).
- Malhotra, Naresh K. (2016). *Investigación de mercados: conceptos esenciales* Pearson Educación S.A.
- Mendieta, T. P., Herrera, J., & Peña, A. J. (2019). La Capacidad del IOT de Transformar el Futuro. *Revista Avenir*, 1(1), 15-18.

Menoscal Mancheno, L. (2014). LA DOMÓTICA COMO FUENTE DE VENTAJA COMPETITIVA PARA LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS (Master's thesis).

Michaux, S., & Cadiat, A. C. (2016). Las cinco fuerzas de Porter: Cómo distanciarse de la competencia con éxito. 50Minutos. es.

Microsoft Prensa. (2018). Microsoft invertirá 5.000 millones de dólares en IoT durante los próximos cuatro años. Obtenido de [www.microsoft.com: https://news.microsoft.com/es-es/2018/04/04/microsoft-invertira-5-000-millones-dedolares-en-iot-durante-los-proximos-cuatro-anos/](https://news.microsoft.com/es-es/2018/04/04/microsoft-invertira-5-000-millones-dedolares-en-iot-durante-los-proximos-cuatro-anos/).

Ministerio de energía y mina, (2021). Balance energético nacional. Recuperado de https://www.rekursyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Balance_Energe%CC%81tico_Nacional_2021-VF_opt.pdf.

Morales, G. (2011). La domótica como herramienta para un mejor confort, seguridad y ahorro energético. Ciencia e Ingeniería, 32(1), 39-42

Newman, P. (4 de marzo de 2020). The Internet Of Things 2020: Here's what over 400 IoT decision-makers say about the future of enterprise connectivity and how IoT companies can use it to grow revenue. Insider Intelligence. <https://www.insiderintelligence.com/content/the-internet-of-things-2020-heres-whatover-400-iot-decision-makers-say-about-the-future-of-enterprise-connectivity-andhow-iot-companies-can-use-it-to-grow-revenue>.

Observatorio regional de planificación para el desarrollo. (2021). Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 de Ecuador. Recuperado de:

<https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025-de-ecuador>

Palacios, Daniel Eduardo. (2017). Plan de negocios de un Sistema Integral de Domótica. (Trabajo Final de Posgrado. Universidad de Buenos Aires.) Recuperado de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1502_PalaciosDE.pdf

Porter, M. (1985). La ventaja competitiva según Michael Porter. Web y Empresas, Administración, Ingeniería, Gestión y mucho más. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS). (s.f.). Constitución de sociedades por acciones simplificadas.

Ríos-Baquero, S. A. (2021). Plan de negocio para la creación de la empresa Smart aura especializada en la comercialización e instalación de equipo domótico en la ciudad de Bogotá.

Rodríguez Vidal, A. E. (2020). Aspectos funcionales espaciales arquitectónicos y estrategias de inmótica que mejoren el servicio de comercialización, mercado Municipal los Portales-Trujillo 2019.

Rojas, C. A. T., Chanchí, G. E. G., & Villalba, K. M. (2020). Propuesta de una Arquitectura IoT para el control domótico e inmótico de edificaciones. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información, (E27), 28-40.

Romero, Cristobal. (2010). Domótica e inmótica: viviendas y edificios inteligentes: Tercera edición. Ra-Ma Editorial.

Sampedro Villegas, B. A. (2021). Plan de negocios para la oferta de servicios de diseño y decoración de interiores con aplicación de domótica en la Ciudad de Quito (Bachelor's thesis, Quito: Universidad Tecnológica Indoamérica).

SRI, (2023). Servicios de rentas internas. Recuperado de:
<https://www.sri.gob.ec/web/intersri/home>

Stalin, P. F. W., & Manuel, S. J. V. Estudios del arte de la domótica aplicada a la seguridad.

Superintendencia de bancos, (2021). CONSTITUCIÓN ELECTRÓNICA DE SOCIEDADES POR ACCIONES SIMPLIFICADAS (SAS). Recuperado de:
https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/guiasUsuarios/images/guias/societario/cons_cesas/CONSTITUCION ELECTRONICA SAS.pdf

Superintendencia de Compañías, (2020). Recuperado de
<https://www.supercias.gob.ec/portalsecvs/>.

Torres Arriaga, M. G. (2019). Análisis PESTEL. Villagómez, O. P., Hernández, M. J. R., Lagunas, I. J. J. R., Gutiérrez, M. R. R., Medina, H. F., & Hernández, A. A. DISEÑO DE UN PROTOTIPO IOT PARA PRUEBAS DE PENETRACIÓN Y MONITOREO DE LA SEGURIDAD EN UN SISTEMA DE DOMÓTICA.

Valencia, W. A. (2011). Indicador de rentabilidad de proyectos: el valor actual neto (van) o el valor económico agregado (eva). Industrial data, 14(1), 15-18.

Villón Pinela, M. I., & Urban Velasco, W. C. (2022). Creación de un modelo de negocio para la comercialización de productos tecnológicos para el confort humano, en la ciudad de Guayaquil - sector Urdesa.

ANEXOS

Anexo 1. Desarrollo del Focus Grupo:

Objetivo: Explorar las percepciones y experiencias de los usuarios respecto a la domótica en el hogar y su impacto en la vida cotidiana.

Participantes: 5 a 7 participantes que sean propietarios de viviendas con sistemas domóticos instalados o que hayan experimentado la implementación de tecnología inteligente en su hogar.

Moderador: Julio Correa (Ing. En telecomunicaciones)

Puntos a tratar:

1. ¿Cuál es su nivel de familiaridad con la domótica y sus aplicaciones en el hogar o en los edificios? ¿Han tenido alguna experiencia previa con la implementación de soluciones domóticas?
2. ¿Cuáles consideran que son los principales beneficios de la domótica en términos de eficiencia energética, seguridad y comodidad? ¿Hay algún beneficio en particular que les resulte más atractivo?
3. ¿Cuáles son los principales desafíos o barreras que perciben en la adopción de la domótica en el Ecuador? ¿Qué factores consideran que podrían influir en su decisión de implementar soluciones domóticas en sus hogares o edificios?
4. ¿Qué aspectos valoran más al elegir una solución domótica? ¿Es la facilidad de uso, la integración con otros dispositivos, el costo o algún otro factor determinante para ustedes?
5. ¿Cuáles son las principales funcionalidades y características que esperarían encontrar en un producto domótico? ¿Qué elementos consideran indispensables para satisfacer sus necesidades y deseos?
6. ¿Qué preocupaciones tienen en cuanto a la seguridad y privacidad de los sistemas domóticos? ¿Cómo creen que se pueden abordar estas preocupaciones de manera efectiva?
7. ¿Qué preferencias tienen en cuanto al diseño y la estética de los productos domóticos? ¿Qué aspectos estéticos son importantes para ustedes al seleccionar un producto domótico para su hogar?

8. ¿En qué medida creen que la educación y la concientización son importantes para fomentar la adopción de la domótica en el Ecuador? ¿Qué acciones consideran necesarias para aumentar el conocimiento y la comprensión sobre la domótica en la sociedad?
9. ¿Cuál es su percepción sobre el costo de los productos domóticos? ¿Están dispuestos a invertir más inicialmente si ello implica ahorros a largo plazo o beneficios significativos?
10. ¿Consideran que existen oportunidades de colaboración entre diferentes actores (gobierno, empresas, universidades, etc.) para impulsar la adopción de la domótica en el Ecuador? ¿Cuáles serían esas posibles colaboraciones y cómo podrían beneficiar a la sociedad en general?

Anexo 2. Informe del Focus Group sobre Domótica

Fecha: 11 de marzo del 2023

Duración: 2 horas

Moderador: Julio Correa

1. Participantes:

Participante 1: Alejandro Maya, Ingeniero en Telecomunicaciones, 26 años.

Participante 2: Fernando Navarrete, Ingeniero en Redes y Telecomunicaciones, 33 años.

Participante 3: Luis Romero, MBA, Ingeniero en Redes y Telecomunicaciones, 36 años.

Participante 4: Luis Belduma, Ingeniero en Sistemas, 28 años.

Participante 5: Carlos Abad, Egresado de Ingeniería en Telecomunicaciones, 27 años.

Participante 6: Andrea Sotomayor, Ingeniera Agronoma, 33 años.

2. Resumen de las respuestas y conclusiones:

Nivel de familiaridad y experiencias previas:

La mayoría de los participantes tenía un nivel básico de familiaridad con la domótica y sus aplicaciones en el hogar o en los edificios. Algunos participantes habían tenido experiencias previas con la implementación de soluciones domóticas, principalmente en áreas de seguridad y control de iluminación.

Principales beneficios de la domótica:

Los participantes identificaron los principales beneficios de la domótica en términos de eficiencia energética, seguridad y comodidad. La eficiencia energética fue destacada como uno de los beneficios más atractivos, seguido de cerca por la mejora en la seguridad y el confort en el hogar.

Desafíos y barreras en la adopción de la domótica:

Los principales desafíos percibidos fueron el costo inicial, la falta de conocimiento y la resistencia al cambio. Los participantes también mencionaron que factores como la

disponibilidad de productos y servicios, así como la confiabilidad de los sistemas, podrían influir en su decisión de implementar soluciones domóticas.

Factores valorados al elegir una solución domótica:

Los participantes valoraron la facilidad de uso, la integración con otros dispositivos y el costo como factores determinantes al elegir una solución domótica. También mencionaron la importancia de contar con un sistema flexible y adaptable a sus necesidades específicas.

Funcionalidades y características deseadas:

Las principales funcionalidades esperadas incluyeron el control remoto, la automatización de tareas, la monitorización y la capacidad de integración con dispositivos móviles. Los participantes consideraron indispensable la personalización y la interoperabilidad para satisfacer sus necesidades y deseos.

Preocupaciones sobre seguridad y privacidad:

Los participantes expresaron inquietudes sobre la seguridad y privacidad de los sistemas domóticos. Sugirieron que la adopción de protocolos de seguridad robustos, la encriptación de datos y una mayor transparencia por parte de los proveedores podrían abordar estas preocupaciones de manera efectiva.

Preferencias de diseño y estética:

Los participantes valoraron un diseño discreto y estéticamente agradable para los productos domóticos. La integración armoniosa con la decoración existente en el hogar fue un aspecto importante al seleccionar un producto domótico.

Importancia de la educación y concientización:

Los participantes reconocieron que la educación y la concientización son fundamentales para fomentar la adopción de la domótica en el Ecuador. Consideraron que muchas personas aún desconocen las ventajas y posibilidades que ofrece la domótica, por lo que es necesario aumentar el conocimiento y la comprensión sobre el tema en la sociedad. Sugirieron acciones como:

- ✚ Programas educativos en escuelas y universidades que aborden la domótica y sus aplicaciones.

- ✚ Talleres y seminarios gratuitos para la comunidad, donde se expliquen los conceptos básicos y las ventajas de la domótica.
- ✚ Campañas de concientización a través de medios de comunicación, redes sociales y sitios web especializados.
- ✚ Eventos y exposiciones que muestren ejemplos prácticos de cómo la domótica puede mejorar la calidad de vida en los hogares y edificios.

Percepción sobre el costo de los productos domóticos:

Los participantes percibieron que los productos domóticos pueden ser costosos en comparación con las soluciones convencionales. Sin embargo, estuvieron dispuestos a invertir más inicialmente si ello implica ahorros a largo plazo o beneficios significativos, como la reducción del consumo de energía o el aumento de la seguridad en sus hogares. Consideraron que es importante evaluar el retorno de inversión y el valor añadido que pueden obtener a través de la domótica.

Oportunidades de colaboración entre diferentes actores:

Los participantes reconocieron que existen oportunidades de colaboración entre diferentes actores, como el gobierno, las empresas y las universidades, para impulsar la adopción de la domótica en el Ecuador. Sugirieron posibles colaboraciones y beneficios:

- ✚ Colaboración con el gobierno para establecer políticas y regulaciones que promuevan la adopción de la domótica, como incentivos fiscales o programas de subsidios.
- ✚ Alianzas entre empresas de tecnología y proveedores de servicios para desarrollar soluciones domóticas más accesibles y adaptadas a las necesidades locales.
- ✚ Colaboración con universidades para la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías domóticas, así como la formación de profesionales en el campo.
- ✚ Promoción de la colaboración público-privada en proyectos piloto de domótica en comunidades o edificios públicos para demostrar los beneficios y fomentar la adopción a gran escala.
- ✚ Estas colaboraciones podrían beneficiar a la sociedad en general al impulsar el desarrollo tecnológico, generar empleo, mejorar la eficiencia energética y promover una mayor calidad de vida a través de la domótica.

Anexo 3. Encuesta

Esquema de la encuesta:

1. ¿Es usted el dueño del departamento?

SI_ No_

2. ¿En qué rango de edad se encuentra usted?

25 – 32 años

33 – 41 años

42 – 49 años

49 – 50 años

51 en adelante

3. ¿En qué sector reside actualmente?

Centro de la ciudad de Quito

Valles

Norte de la Ciudad de Quito

Ninguna de las anteriores

4. ¿Dispone actualmente de algún sistema de automatización de electrodomésticos, luces, aire acondicionado o puertas en su vivienda?

Si_ No_

5. Califique los equipos de seguridad por orden de prioridad, donde 1 es la más necesaria y vaya asignando las otras hasta terminar en 7, siendo esta la menos prioritaria.

Cámaras

Detectores de movimiento

Cerraduras electromagnéticas

Lectoras de huella digital

Detectores de Humo

Detectores de Gas

Lector Facial

6. ¿Ha escuchado alguna vez algo sobre los edificios inteligentes?

Si _ No_

7. ¿Con que sistemas de seguridad cuenta su edificio? Marque con una X

Sistema centralizado de cámaras _____
Puertas frontales blindadas _____
Sistema contra incendios _____
Control de alertas _____
Iluminación _____

8. ¿Sabía usted que el implementar sistemas de automatización en los edificios aportan al ahorro energético?

Si _ No_

9. ¿Sabía usted que puede controlar funciones de su hogar o edificio de forma remota?

Si _ No_

10. ¿Desde qué dispositivos le gustaría poder controlar los sistemas domóticos?

Celular _____
Tablet _____
Computadora _____

11. ¿estaría dispuesto a incorporar tecnologías que vuelvan su casa inteligente?

Si _ No_

12. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una buena seguridad en su vivienda?

200 -350 dólares_

350 - 500 dólares_

500 dólares en adelante _

Mi edificio ya cuenta con sistemas de seguridad óptimos_

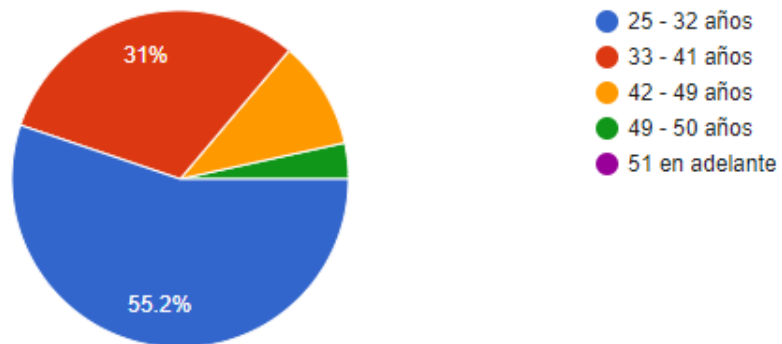
Anexo 4. Herramienta Google Forms para realizar la encuesta Online

The screenshot shows the Google Forms interface for a survey titled "Plan de negocios para Fornax 'Domr'". The "Respuestas" (Responses) tab is active, showing 314 responses. The interface includes a "Resumen" (Summary) tab, a "Pregunta" (Question) tab, and an "Individual" tab. A "Vínculo a Hojas de cálculo" (Link to spreadsheet) is visible, and a toggle switch indicates that responses are accepted. Below the summary, the question "¿Quiénes respondieron?" (Who responded?) is displayed, followed by a list of email addresses: aguerrero_spp@hotmail.com, ricardo.pillajo1996@gmail.com, gabsy.f@gmail.com, and poolita1998@hotmail.com.

Resultados

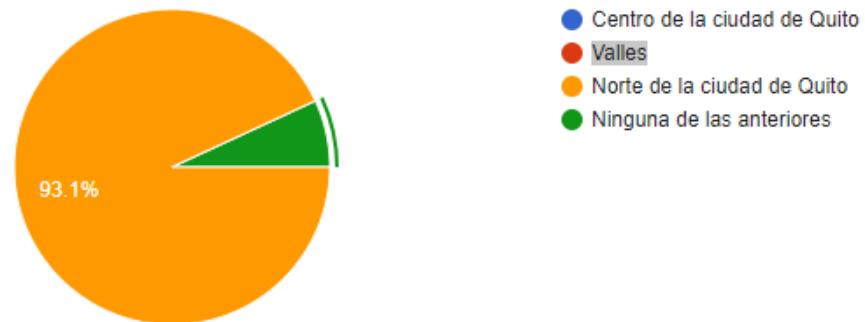
¿En qué rango de edad se encuentra usted?

314 respuestas



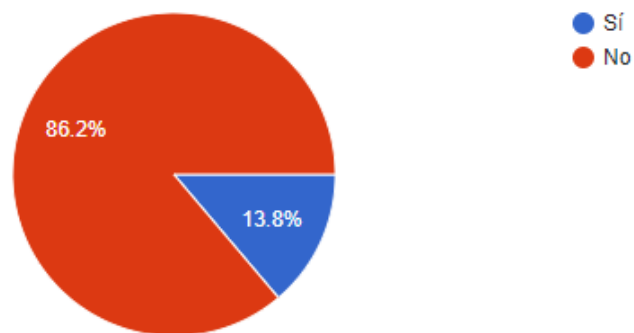
¿En qué sector reside actualmente?

314 respuestas



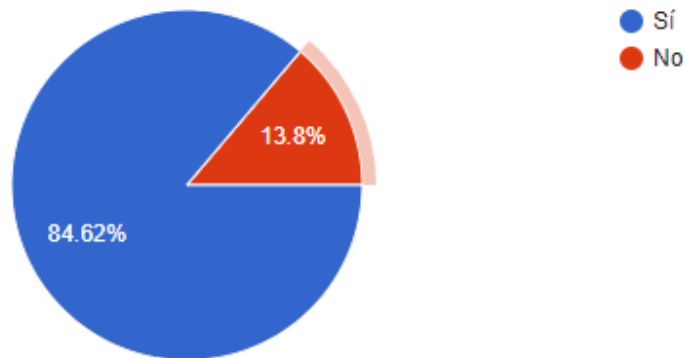
Dispone actualmente de algún sistema de automatización de electrodomésticos, luces, aire acondicionado o puertas en su vivienda?

314 respuestas



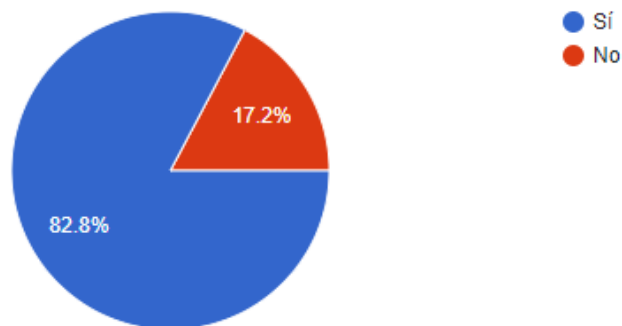
¿Estaría dispuesto a incorporar tecnologías que vuelvan su casa inteligente?

314 respuestas



¿Sabía usted que puede controlar funciones de su hogar o edificio de forma remota?

314 respuestas



¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una buena seguridad en su vivienda?



314 respuestas

