PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - MATRIZ
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

"PLAN DE CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE DOMÓTICA EN QUITO''

BRYAN GABRIEL MACÍAS MURILLO
DIRECTOR: MGTR. ROBERTO ORDÓÑEZ

LINEA DE INVESTIGACIÓN: INNOVACIÓN, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS

QUITO
JUNIO DE 2020

NOTA DE ACEPTACIÓN.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS

FIRMA DEL JURADO 1

FIRMA DEL JURADO 2

FIRMA DEL JURADO 3

Quito, junio de 2020.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseo agradecer a Dios que a través de mis padres me dieron la vida y me han traído hasta esta instancia de mi existencia con salud, bienestar e incontables herramientas para tratar de ser un hombre de bien.

El presente proyecto, es un sueño compartido, un sueño familiar el cual nos ha costado mucho sacrificio, dedicación y por ello me encuentro muy feliz de llevarlo a cabo junto a mis padres.

Para continuar, debo mencionar y agradecer a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que, a través de su facultad de Ciencias Administrativas y Contables, me dieron mucho conocimiento académico que han permitido que el enfoque del presente proyecto, tenga fines loables y visionarios para la sociedad, y no sea solo un negocio con el fin único de obtener beneficios económicos, sino que busque mejorar las condiciones de vida de las personas de mi país.

Finalmente reconocer y agradecer a mi padre, por haber dedicado muchos años en investigar y desarrollar nuestro producto. Y a mi madre, porque gracias a su incansable esfuerzo, me dio la oportunidad y el apoyo para prepararme en una de las mejores universidades del país, y decirle que, sin su amistad y amor sincero, jamás hubiese conseguido nada de lo que he logrado en la vida y que, gracias a sus enseñanzas, nunca me rendiré hasta conseguir lo que me proponga.

Contenido

INTRODUCCIÓN 8

CAPÍTULO I 9

INVESTIGACIÓN DE MERCADO 9

1.1. Objetivos 9

1.1.1. Objetivo general 10

1.1.2. Objetivos específicos 10

1.2. Población y muestra 11

1.3. Cálculo de la muestra 11

1.4. Tabulación de la encuesta 12

1.5 Tipo de investigación y método 17

1.6 Instrumentos de la recolección de datos 18

1.7. Interpretación de los datos obtenidos 18

1.8. Resultados de la encuesta 18

CAPÍTULO II 20

NEGOCIO 20

2.1 Reseña histórica 20

2.2 Ubicación de la empresa 21

2.3 Identidad corporativa 21

2.3.1 Misión (*IconHome*) 22

2.3.2 Visión (*IconHome*) 22

2.3.3 Valores corporativos 23

2.3.4 Objetivos de la empresa 24

2.3.5 Productos 24

2.4 Organización 25

2.4.1 Organigrama estructural 25

2.4.2 Análisis FODA 26

2.4.3 Lienzo *CANVAS* 27

CAPÍTULO III 28

PROCESOS GERENCIALES 28

3.1 Operación 28

3.1.1 Ficha técnica del producto 29

3.1.2 Estado de desarrollo 31

3.1.3 Accesorios complementarios del equipo 33

3.1.3.1 Accesorios Principales o fijos 34

3.1.3.2 Accesorios Complementarios o variables 34

3.2 Producción 38

3.2.1 Corto plazo 38

3.2.2 Mediano plazo 40

3.2.3 Largo plazo 41

3.3 Compras 41

3.4 Infraestructura 44

3.4.1 Requisitos generales 45

3.4.2 Requisitos específicos 46

CAPÍTULO IV 47

PLAN DE MARKETING 47

4.1 Distribución y puntos de venta 48

4.2 Promoción del producto 50

4.3 Publicidad 50

4.4 Medios publicitarios 53

4.5 Marcas, empaques, etiquetas 53

4.6 Imagen corporativa 54

4.7 Plan de contingencia COVID-19 55

4.7.1 Distribución 56

4.7.2 Promoción 56

CAPÍTULO V 58

ESTADOS FINANCIEROS 58

5.1 Estados de situación proyectado 58

5.2 Estado de resultados 59

5.3 Flujo de caja 61

5.4 Análisis financiero 62

5.4.1 Punto de equilibrio 62

5.4.2 Valor actual neto (VAN) y Tasa interna de retorno (TIR) 63

5.4.3 Cuadro de relación costo/beneficio y periodo de la recuperación de la inversión (PRI) 64

5.4.4 Índices financieros 65

CAPÍTULO VI 66

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 66

6.1 Conclusiones 66

6.2 Recomendaciones 67

ANEXOS 69

BIBLIOGRAFÍA 94

INTRODUCCIÓN

A través de los años hemos visto como la evolución de la tecnología ha generado que muchos conceptos separados se unificaran, ya que el unir diferentes productos en uno, es una manera más eficiente y general de cubrir diversas necesidades de las personas con la utilización de un solo concepto. Además, durante los últimos años se han creado campañas para concientizar a la gente, que el abuso de consumir bienes desconsideradamente, está destruyendo el planeta día a día en grados exponenciales. Por tal razón, se cree que es importante traer un producto innovador, que unifique muchos productos en uno para evitar el consumo excesivo de más bienes, y que además ayude a dosificar el uso de recursos no renovables, como es el caso de la energía, agua, entre otros que tan vitales son para nuestra subsistencia.

Este proyecto se creó con el principal objetivo de dar a conocer el concepto y el producto de DOMÓTICA, a través de la comercialización de tecnología, con el agregado más importante, el cual consiste en que es desarrollado y fabricado en Ecuador.

Dicho sistema unifica 3 conceptos claves, “Casas Inteligentes”, “Sistema de monitoreo de seguridad” y lo más importante, relevante y con miras al futuro, que es incorporar a ello “Sistemas y desarrolladores de inteligencia artificial”. Con el objetivo de automatizar procesos y eliminar rutinas, para ser más eficientes con nuestro tiempo, a más de minimizar el consumo excesivo de recursos, de una manera ordenada y eficiente, acorde a nuestras necesidades.

CAPÍTULO I

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

"Es la aplicación del método científico en la búsqueda de la verdad acerca de los fenómenos de *marketing*. Estas actividades incluyen la definición de oportunidades y problemas de *marketing*, la generación y evaluación de ideas, el monitoreo del desempeño y la comprensión del proceso de *marketing*. Dicha investigación es más que la mera aplicación de encuestas. Este proceso incluye el desarrollo de ideas y teorías, la definición del problema, la búsqueda y acopio de información, el análisis de los datos, y la comunicación de las conclusiones y sus consecuencias." (Babin, 2009)

Teniendo en cuenta esta definición, se debe mencionar que para *HazeM Industries* quienes se dedican a la investigación y desarrollo tecnológico será de vital importancia localizar de manera precisa su nicho de mercado en el cual insertar su producto principal *IconHome,* ya que el mencionado producto posee una amplia gama de usos y aplicaciones que podrían ser un problema en su comercialización de no definirse de manera correcta su mercado meta.

1.1. Objetivos

La investigación de mercados tiene 3 tipos de objetivos diferentes.

"**Administrativos:** Ayudar al desarrollo de la empresa o negocio mediante una correcta planeación, organización y control del recurso tanto material como humano, para así poder cubrir las necesidades específicas dentro del mercado en el tiempo exacto.

Sociales: Satisfacer las necesidades específicas del cliente mediante un bien o servicio requerido, es decir, que el producto o servicio cumpla con los requerimientos y deseos del cliente cuando sea utilizado.

Económicos: Determinar el grado económico del éxito o fracaso que pueda tener una empresa al ser nueva en el mercado, o en su defecto introducir un nuevo producto o servicio para así poder saber con seguridad las acciones que se deben implementar." (QUESTIOPRO, 2020)

1.1.1. Objetivo general

"Los objetivos generales no son más que los logros a alcanzar a través del trabajo, se plantean como metas antes de empezar, lo que permite orientar la investigación, el trabajo, las acciones hacia el logro de las mismas e igualmente permite medir los resultados obtenidos." (Riquelme, 2019).

Teniendo en cuenta esto, se plantea el siguiente objetivo general para el presente estudio de mercado:

- Determinar la factibilidad de producir y comercializar productos de Domótica para viviendas y locales comerciales en la ciudad de Quito.

1.1.2. Objetivos específicos

"… deben ser precisos, evaluables y viables, deben estructurase con verbos en infinitivo que se alcancen verificar, evaluar y refutar en determinado momento. Para iniciar su planteamiento, es necesario tener definido el o los problemas, el campo a estudiar, el objeto de estudio, el tema, y en un proyecto o empresa los alcances a obtener." (Riquelme, 2019).

Y por esta razón se definen los siguientes objetivos, que permitirán validar o invalidar el objetivo general planteado anteriormente:

- Detectar el mercado principal para la comercialización del producto.
- Conocer las exigencias y necesidades de futuros clientes.
- Generar estrategias de posicionamiento de marca.
- Establecer los canales de distribución preferentes por los consumidores.

1.2. Población y muestra

Para todo estudio de mercado, es requisito fundamental el contar con una muestra adecuada de la población, ya que esta nos ofrece estimaciones y resultados confiables. Los datos para definir nuestra muestra se los obtuvo de la base de datos del (INEC, 2019), para ello se ha considerado lo siguiente:

- Población de la ciudad de Quito 2.239.191 habitantes
- Número de personas por vivienda (apróx. 3-4) 608.749 viviendas
- Tasa de empleo adecuado (37,9%) **230.716** clientes potenciales

Gracias a este cálculo se determinó la población de referencia y el mismo que servirá para determinar la muestra a tomar para el presente estudio de mercado.

1.3. Cálculo de la muestra

Donde:
n= El tamaño de la muestra
N= Tamaño de la población = 230.716
p= Porción de poblacional ajustada = 0.5
q= Desviación estándar de la población = 1-p = 0.5
Z= Valor obtenido de los intervalos de confianza, relación 95%= 1.96
e= Limite aceptable de error = 0.05

$$n = \frac{N * Z^2 * (p * q)}{(N-1)e^2 + Z^2 * (p * q)}$$

$$n = \frac{230716 * 1.96^2 * (0.5 * 0.5)}{(230716-1)0.05^2 + 1.96^2 * (0.5 * 0.5)}$$

$$n = \frac{221.579{,}6464}{577{,}7479}$$

$$n = 384$$

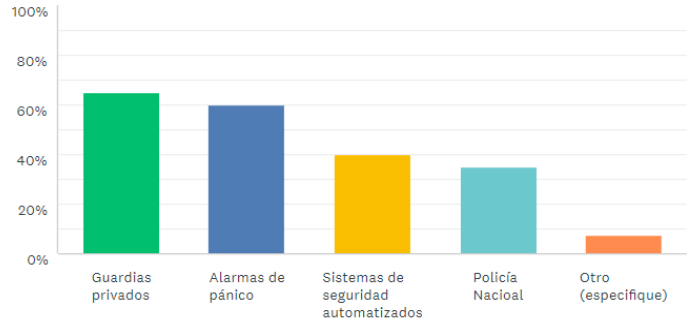
1.4. Tabulación de la encuesta

Una vez obtenido el tamaño de la muestra y elegir el tipo de muestreo para establecer a los individuos a los cuales se les aplico las técnicas de investigación definidas, se realizó una encuesta a viviendas y locales comerciales dentro del D.M de Quito. La recolección se la hizo a través de la plataforma virtual llamara "*Surveymonkeys*", con una licencia para estudiantes gratuita, dicha plataforma permitió crear la encuesta, compartirla de manera digital e ir tabulando los datos obtenidos. Se debe mencionar que se obtuvo un total de 410 respuestas.

Las encuestas una vez tabulada arrojó los siguientes resultados:

1. **¿Qué tipo de seguridad conoce o tiene para hogares?** (Se puede escoger más de una opción)

Answered: 400 Skipped: 10

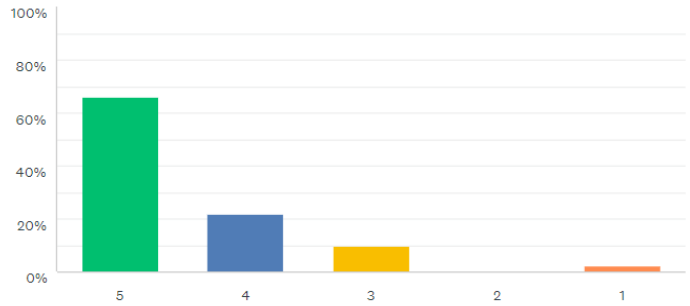


OPCIONES DE RESPUESTA		RESPUESTAS	
Guardias privados		65,00%	260
Alarmas de pánico		60,00%	240
Sistemas de seguridad automatizados		40,00%	160
Policía Nacioal		35,00%	140
Otro (especifique)	Respuestas	7,50%	30
Total de encuestados: 400			

Figura 1. Conocimiento general del mercado.

2. **Según su opinión, ¿Qué tan importante considera la existencia de sistemas de seguridad automatizados en hogares y locales comerciales? (Tomando 5 como respuesta más alta y 1 como la más baja)**

Answered: 410 Skipped: 0

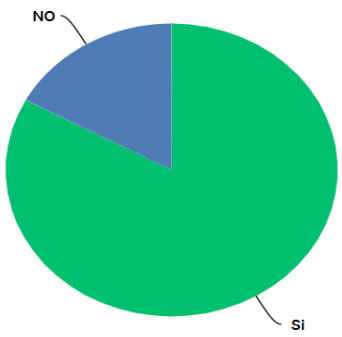


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
5	65,85%	270
4	21,95%	90
3	9,76%	40
2	0,00%	0
1	2,44%	10
TOTAL		410

Figura 2. Importancia de la Domótica en el mercado.

3. **¿Le interesaría adquirir un sistema automatizado de seguridad para su hogar o local comercial?**

Answered: 410 Skipped: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Si	82,93%	340
NO	17,07%	70
TOTAL		410

Figura 3. Interés de adquisición.

4. ¿Conoce alguna marca o empresa que brinde este tipo de servicio?

Si su respuesta fue si ¿Cuáles?

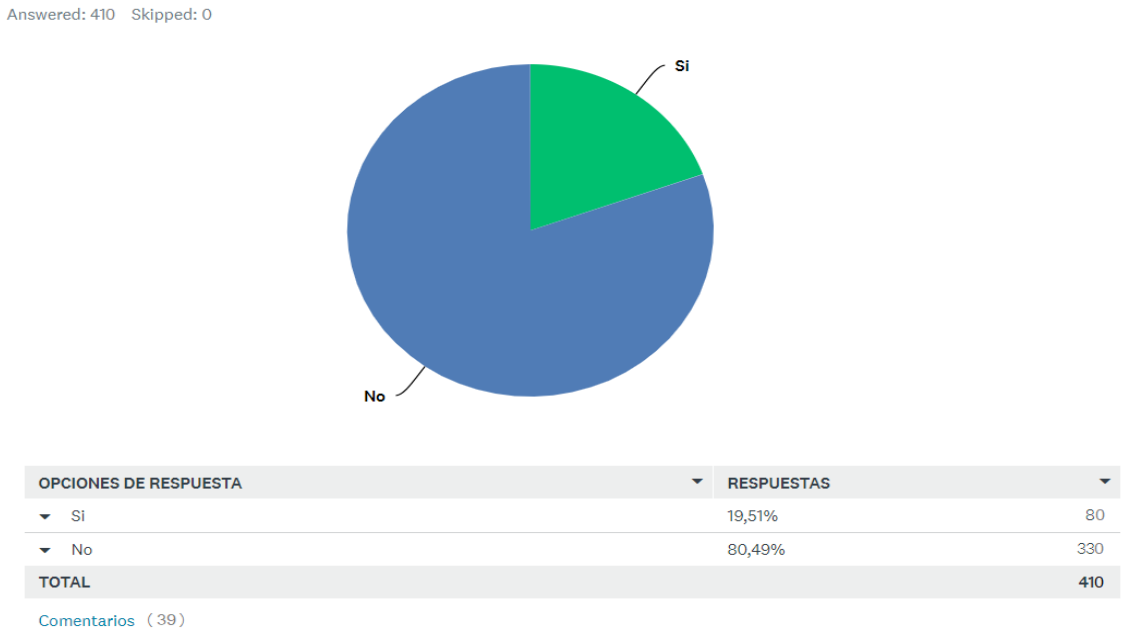


Figura 4. Conocimiento de la competencia en el mercado.

5. Si ha visitado a un familiar o amigo que cuente con este tipo de sistema. ¿Cuál ha sido su experiencia?

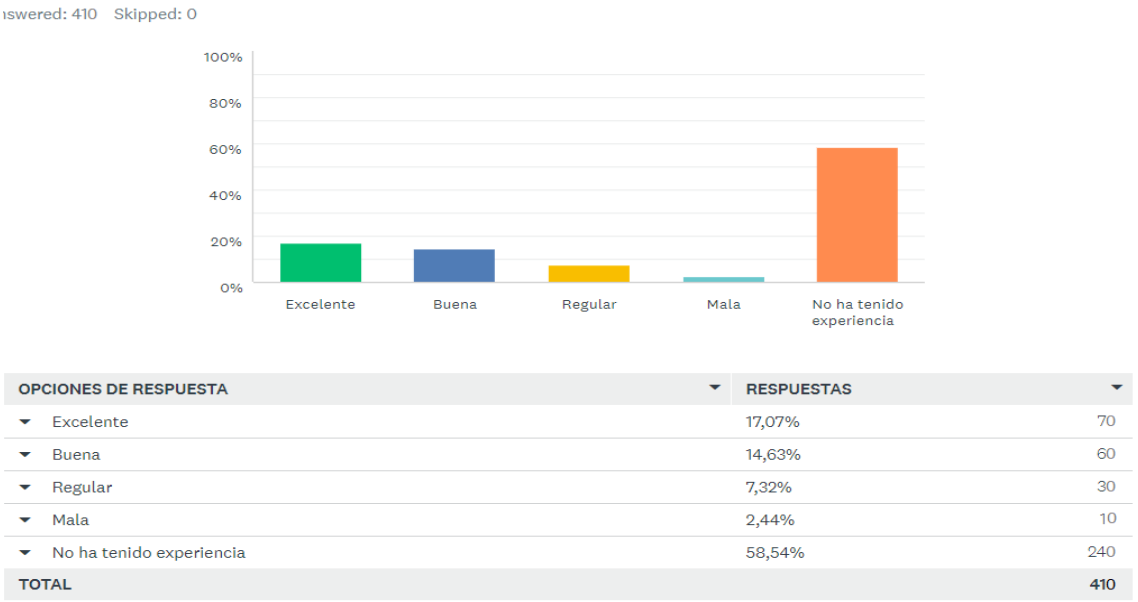
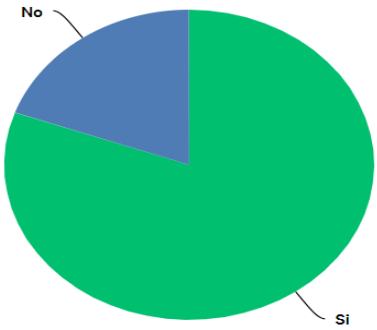


Figura 5. Nivel de experiencia con equipos de Domótica.

6. **Si le ofrecemos un equipo de automatización para el monitoreo en la seguridad, y además que este sirva como Sistema centralizado contra Incendios ¿Influiría en la decisión de adquirir nuestro dispositivo?**

Answered: 410 Skipped: 0

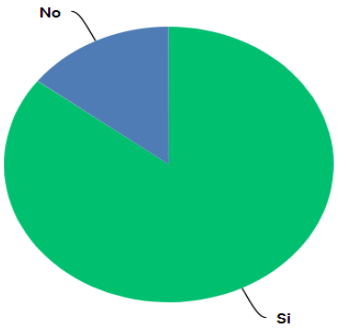


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Si	80,49%	330
No	19,51%	80
TOTAL		410

Figura 6. Aceptación de promoción.

7. **¿Influiría en usted para la compra de este dispositivo inteligente que tenga un soporte de mantenimiento? Lo que significa que no es un producto desechable sino más bien de larga duración y fácil de reparar.**

Answered: 410 Skipped: 0

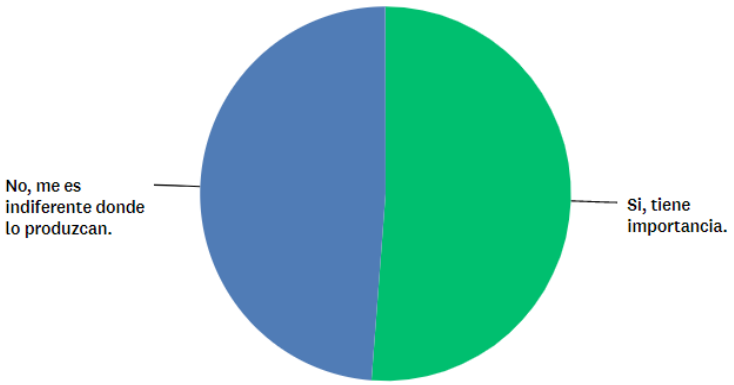


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Si	85,37%	350
No	14,63%	60
TOTAL		410

Figura 7. Necesidad de servicios complementarios.

8. ¿influiría al momento de adquirir un sistema de domótica para su hogar o local comercial, que este dispositivo tecnológico sea desarrollado y fabricado en el Ecuador?

Answered: 410 Skipped: 0



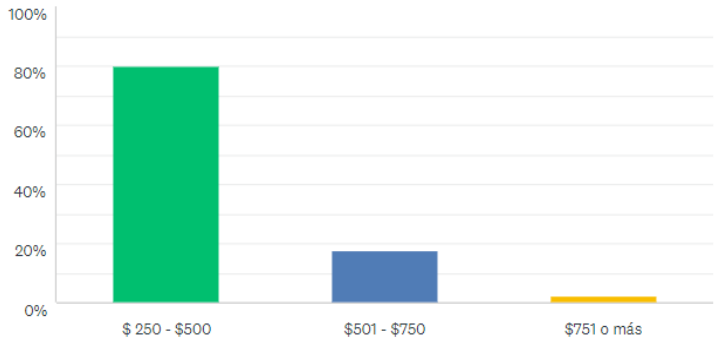
OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
Si, tiene importancia.	51,22%	210
No, me es indiferente donde lo produzcan.	48,78%	200
TOTAL		410

Comentarios (77)

Figura 8. Importancia del lugar de origen del producto.

9. ¿Cuánto usted considera que pagaría por un equipo de seguridad automatizado para su hogar o local comercial?

Answered: 400 Skipped: 10

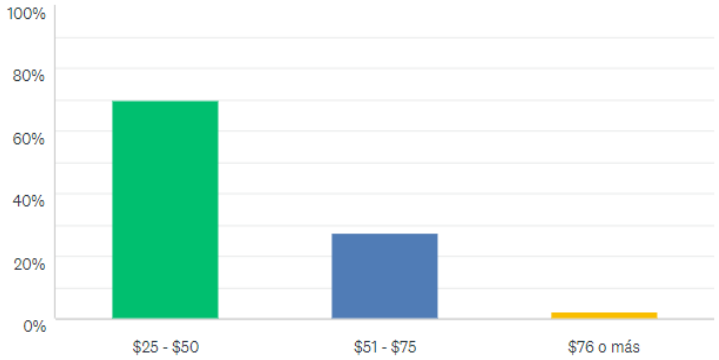


OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
$ 250 - $500	80,00%	320
$501 - $750	17,50%	70
$751 o más	2,50%	10
TOTAL		400

Figura 9. Rango de aceptación de precio del dispositivo.

10. Para la instalación de un equipo de domótica en su vivienda o local comercial, ¿cuánto considera que estaría dispuesto a pagar por costo de instalación?

Answered: 400 Skipped: 10



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
$25 - $50	70,00%	280
$51 - $75	27,50%	110
$76 o más	2,50%	10
TOTAL		400

Figura 10. Rango de aceptación de precio de instalación.

1.5 Tipo de investigación y método

Se utilizó como método de estudio el descriptivo cuantitativo por la razón que busca determinar la aceptación del producto, analizar los mercados potenciales, y encontrar mediante estrategias efectivas de marketing con las cuales la empresa pueda ingresar al mercado dentro de la ciudad de Quito.

El Método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. (Ruiz, 2006)

1.6 Instrumentos de la recolección de datos

Se procedió a recolectar datos mediante la técnica de investigación de encuestas a través de un cuestionario; los datos que se obtienen son confiables porque las respuestas se centran en mayor parte en respuestas cerradas. El uso de las preguntas de alternativa fija reduce la variabilidad de los resultados que habría por la diferencia entre los encuestados. Por tanto, la codificación, el análisis y la interpretación de los datos son relativamente sencillos.

1.7. Interpretación de los datos obtenidos

El análisis estadístico fue definido como el procedimiento por el cual se conseguía el almacenamiento, procesamiento e interpretación de los datos, con base a una serie de estrategias para la tabulación, resumen, análisis y contraste de los datos que fueron obtenidos de las observaciones a un conjunto de elementos. (Sulbarán, 2009).

Si bien es cierto, la encuesta se la realizó con preguntas un poco generales, pero esto se debe a que en el mercado actual no posee precedentes sólidos en cuanto a información acerca de este tipo de tecnologías y por ende es importante ser cuidadosos y muy objetivos en el siguiente análisis.

1.8. Resultados de la encuesta

Como conclusión de los resultados de la encuesta que se realizaron a 410 personas en la ciudad de Quito, se obtuvo un nivel de aceptación e interés de los consumidores de un 82.93% pese a que tan solo el 20% de los encuestados conocen alguna empresa o mara en especifica que brinde este tipo de funciones. Por otra parte, se deduce que el precio es

un factor muy importante a la hora de adquirir equipos de domótica ya que en su gran mayoría los consumidores creen que estos son dispositivos de un alto poder adquisitivo.

Adicional a esto se menciona que él 65.85 % de los encuestados consideran que son dispositivos importantes de adquirir, y así mismo les es indiferente la procedente de dichos dispositivos siempre y cuando tengan la calidad y garantías suficientes para brindar confianza a los consumidores.

Finalmente, el 85.37 % de la muestra considera que es importante un servicio posterior de venta que *Hazem Industries* podría aprovechar esta brecha de mercado a contar con un servicio de atención al cliente.

CAPÍTULO II

NEGOCIO

2.1 Reseña histórica

Inicialmente arrancó esta idea y sueño como algo personal en el año 2005, por parte del ingeniero José Macías, quien empezó desarrollando una alarma de vehículos con un nuevo concepto; sin embargo, con el paso del tiempo al no tener resultados que le permitiera tener un producto que sea difícil de replicar para la competencia, se decide incorporar una parte electrónica al ya existente *hardware*, que sea programable y que permita darle valor agregado, funcional y finalmente cualidades únicas al producto.

Es así que, con mucho esfuerzo, lograron obtener un **sistema de control automático integral (S.C.A.I)**, que por sus cualidades y aplicaciones se lo empezó comercializando en la industria, para pequeños productores que deseaban automatizar sus procesos productivos.

Para el 2018 la empresa toma un nuevo rumbo, el cual era adentrarse en la domótica dentro de los hogares, llevando esta tecnología de automatización industrial al segmento de viviendas y locales comerciales. Y por esta razón se forma la empresa "*HAZEM INDUSTRIES*", la cual se dedica a la investigación y desarrollo tecnológico.

Finalmente, por temas de facilidad en el manejo institucional, se crea la marca "*ICONHOME*", la cual está encargada de la división de Domótica de la organización y funciona como marca paraguas, para posterior desarrollo de productos dentro de esta área de investigación.

2.2 Ubicación de la empresa

Hazem Industries se encuentra localizado en el sector de la intercepción de la Avenida Simón Bolívar y Autopista general Rumiñahui, a 400 metros aproximadamente. El barrio tiene por nombre Patrimonio familiar y su calle es E18G, lote 75.

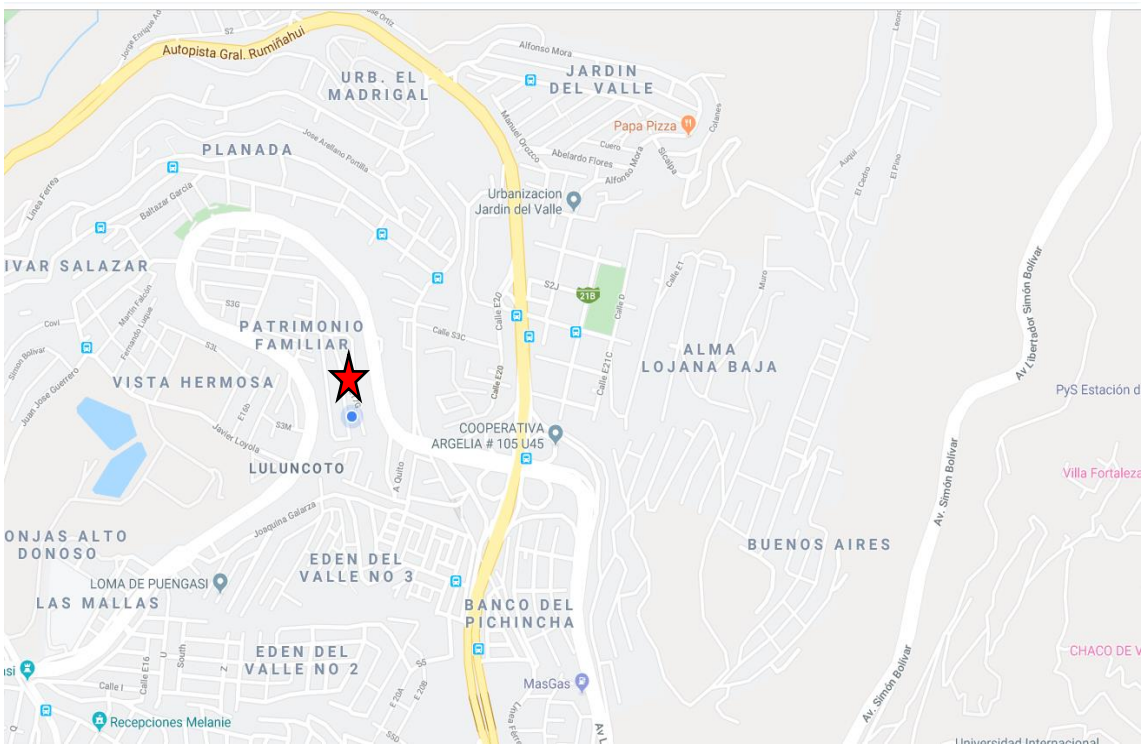


Figura 11. Localización de la empresa.

2.3 Identidad corporativa

"La identidad corporativa de una empresa es el conjunto de características, valores y creencias con las que una organización se auto identifica y se auto diferencia de las otras organizaciones. Es su historia, su ética, su filosofía de trabajo, sus valores, su cultura cuotidiana, sus normas establecidas. Es, en definitiva, su personalidad**,** lo que la hace única y diferente a las demás. Una empresa forja su propia identidad en función de lo que cree y piensa de sí misma, y en función de cómo quiere instalarse en la mente de su público. Y presenta una cara *interna* y otra *externa:* la faceta interna son sus valores,

ideales, cultura, comunicación, metodología, estrategias…, y la faceta externa es el reflejo de lo anterior por medio de una imagen corporativa." (Montiel, 2016)

2.3.1 Misión (*IconHome*)

"La misión define la razón de ser de la empresa y el porqué de su existencia. Es la esencia de su ser. Es una declaración duradera acerca de cuál es su propósito, su negocio y su valor agregado." (EAE Business School, 2014)

Teniendo en cuenta esto, se define lo siguiente para esta organización.

"Somos un equipo de trabajo dedicado a desarrollar y producir dispositivos de Domótica en el Ecuador, los cuales son la forma más fácil y accesible de convertir un inmueble normal, en uno inteligente. Brindando soluciones tecnológicas para la optimización de recursos, mediante la automatización."

2.3.2 Visión (*IconHome*)

"La visión, en cambio, establece las metas de lo que la empresa desea conseguir en el futuro, que es lo que quiere llegar a ser. Sirve como orientación acerca del camino a seguir, inspira y motiva a los equipos a seguir adelante en su propósito. Por eso las metas deben ser realistas y asumibles, y la visión debe estar claramente enunciada. Por supuesto, la visión debe también estar en concordancia con los valores y la misión de la compañía." (EAE Business School, 2014)

Por lo tanto:

"Para el 2023 ser la marca número uno en el Ecuador en la comercialización de equipos de Domótica, llegando a todos los rincones del país con nuestros dispositivos y exportar los mismos, a nuevos mercados internacionales."

2.3.3 Valores corporativos

"En cuanto a los valores empresariales**,** éstos son las creencias básicas compartidas que emanan de las personas y equipos que componen una empresa. Rigen su comportamiento y definen las formas cómo se hacen las cosas, por lo tanto, se encuentran en la base de la estrategia empresarial**.** Cada decisión que se toma y cada acción que se ejecuta deben estar alineadas con los valores corporativos, que permanecen estables en el tiempo. Es la única manera de que las empresas puedan garantizar su éxito, cuando cada paso que da y cada uno de sus actos están fundamentados en los valores de la empresa." (EAE Business School, 2014).

Siendo así, se definen como base fundamental para la organización los siguientes valores, que serán la razón de ser de todos y cada uno de los colaboradores

- **Honestidad**

  Una virtud esencial dentro de la organización, especialmente con la información que proporcionamos de los productos a los clientes.

- **Calidad**

  En cada actividad que se realiza y en cada producto que se fabrica; ya que se considera que las cosas buenas, deben durar "para siempre".

- **Compromiso**

  Por parte de los socios, accionistas y cada uno de los miembros del equipo de trabajo, en guiar su esfuerzo en mejorar el lugar donde se vive, ayudar a crecer a las personas que les rodean, y finalmente compromiso con el cuidado ambiental del planeta.

- **Lealtad**

Con convicción para luchar por sus pensamientos y sueños, y transmitir ideales de ser mejores, a las personas que les rodean.

Lealtad con la organización y respeto a cada uno de sus miembros, tanto en espacio como en el trabajo e ideas de cada uno de ellos.

- **Innovación**

Entendiendo que, si se quiere cambiar al mundo para bien, obtener resultados diferentes y llegar a lugares o metas inimaginables, se debe dejar de hacer lo común, e innovar día a día hasta alcanzar mejores resultados.

2.3.4 Objetivos de la empresa

- Ingresar al mercado con nuestros dispositivos de automatización y posicionar a la marca "*IconHome*" como la mejor marca del mercado en el segmento de la domótica.
- Conseguir socios estratégicos para la distribución e instalación de nuestros dispositivos.
- Generar fuentes de empleo directa e indirectamente.
- Proteger el medio ambiente mediante la implementación de nuestros dispositivos en todos los hogares y locales comerciales.
- Lograr alianzas estratégicas con empresas de seguridad, inmobiliarias y constructoras.

2.3.5 Productos

Se cuenta con dos productos dentro del área de la domótica, los cuales han sido desarrollados y producidos en su totalidad en Ecuador. Dichos productos sirven para la automatización y de esta forma conseguir lo que se conoce como "casas inteligentes".

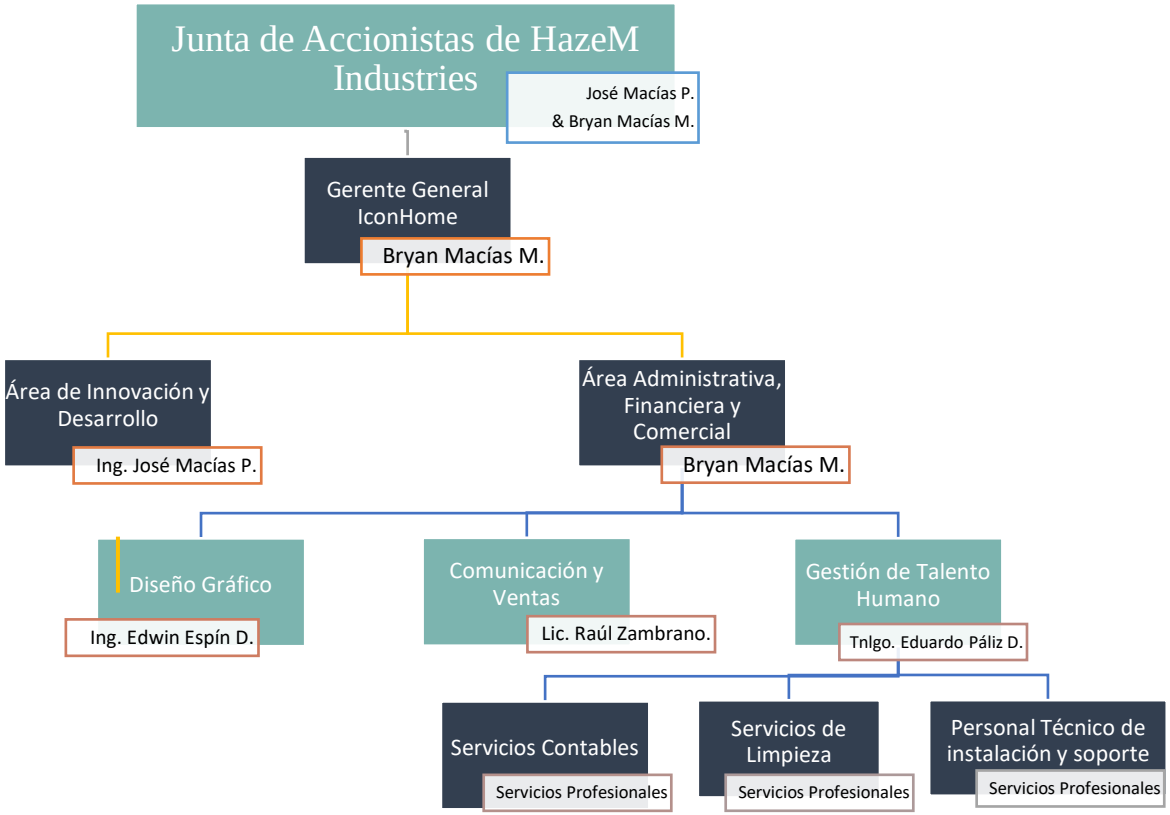
Adicional a ello, los dispositivos cuentan con una gama muy amplia de usos y aplicaciones, a su vez que funcionan en lugares con o sin acceso a internet.

- *ICONHOME*
- *ICONHOME SLIM*

2.4 Organización

2.4.1 Organigrama estructural

Dentro de la estructura, se menciona que uno de los objetivos es funcionar con no más de 5 a 6 colaboradores incluidos los emprendedores.



2.4.2 Análisis FODA

MATRIZ F.O.D.A.		FORTALEZAS	DEBILIDADES
		1. Calidad del producto 2. Bajos costos de fabricación 3. Fácil Instalación 4. Personal experimentado en el desarrollo tecnológico. 5. Versatilidad en la comercialización del producto 6. Valor agregado en su parte intangible 7. Producto difícil de imitar. 8. Equipo de larga duración y fácil de reparar (no desechable).	1. Falta de financiamiento de terceros 2. Inexperiencia en el mercado de la domótica 3. Publicidad poco desarrollada en relación a la competencia 4. Carencia de alianzas estratégicas para su distribución y comercialización. 5. Marca sin posicionamiento en el mercado. 6. Poco conocimiento de los clientes sobre estas tecnologías 7. Carencia de base de datos de potenciales clientes.
OPORTUNIDADES	1. Mercado poco atendido 2. Tecnología de consumo creciente a nivel mundial. 3. Posibilidades de exportar el producto a mercados extranjeros 4. Conseguir alianzas con empresas del sector inmobiliario, de construcción, seguridad, entre otros 5. Con los estudios previos para el desarrollo del producto, buscar crear nuevas tecnologías o innovar las ya existentes. 6. Ingresar a proyectos con fines de cuidado ambiental gracias a las carácteristicas del pruducto.	**ESTRATEGIAS F.O.** 1. Crear publicidad específcia para cada segmentación de mercado que surja y tratar de coparlos todos y cada uno de ellos simultáneamente 2. Personalizar las funciones y configuraciones de cada equipo según las necesidades de los clientes 3. Ampliar o disminuir la capacidad de acción de los equipos y crear sub produtos que nos permita ofrecer al mercado dispositivos a distintos niveles socioeconómicos de la población.	**ESTRATEGIAS D.O.** 1.Conseguir alianzas estratégicas con otras empresas que nos permitan compartir espacio en eventos, ferias o centros de exposiciones 2. Brindar mayores promociones en beneficios, garantías y aplicaciones del producto, con respecto a la competencia 3 Promocionar precios más bajos que el mercado y tratar de convertir nuestra tecnología en algo de consumo masivo 4. Crear campañas donde se resalte las bondades de los dipositivos, que nos permitan diferenciarnos de la competencia.
AMENAZAS	1. Entrada de nuevos competidores al mercado con capacidad de economías de escala 2. Aumento de nivel de desempleo que afecte el poder adquisitivo del mercado 3. Cremiento lento de la empresa 4. Que retiren algunos impuestos para la importación de estas tecnologías 5. Rechazo del mercado por ser un producto de fabricación Nacional 6. Aumento de los impuestos en la importación de materia prima.	**ESTRATEGIAS F.A.** 1. Gracias a la flexibilidad y adaptabilidad del producto, cambiar de segmento de mercado conforme se presenten amenazas a nivel económico y/o competencia 2. Asociarnos con entes gubernamentales para proyectos de seguridad comunitaria y cuidado ambiental que a su vez garanticen la sostenibilidad de la empresa y crecimiento de la marca.	**ESTRATEGIAS D.A.** 1. Crear campañas para enfatizar que nuestros equipos cuidan de una manera eficaz y eficiente los recursos que consumimos y por ende protege al planeta 2. Participar en proyectos de financiamiento público, aprovechando la situación del país en sus campañas por promover emprendimientos 3. Conseguir la atención de empresas extranjeras y comercializar la marca en otros países con mercados con mayor apertura a este tipo de tecnologías.

Figura 12. Estrategias de la matriz.

2.4.3 Lienzo *CANVAS*

<table>
<tr>
<td rowspan="2">Aliados Clave

Compañías constructoras.

Inmobiliarias.

Locales de venta y distribución de equipos de seguridad.

Locales de venta y distribución de sistemas contra incendios.</td>
<td>Actividades Clave

Atención al cliente

Asesoría en el diseño</td>
<td rowspan="2">Propuesta de Valor

Seguridad garantizada

Protección familiar

Servicio integral

Automatización de equipos eléctricos y electrónicos.

Ahorro energético.

Optimización de recursos eliminando tareas repetitivas.</td>
<td>Relación con el Cliente

Trato personalizado

Relación de confianza</td>
<td rowspan="2">Segmentos de Clientes

Hogares familiares

Empresas

Locales comerciales</td>
</tr>
<tr>
<td>Recursos Clave

Personal

Oficinas

Tecnología necesaria</td>
<td>Canales

A través de empresas constructoras de inmuebles (viviendas).

De manera digital por el uso del Internet (página web y redes sociales).</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="3">Estructura de Costes
Mantenimiento
Pago personal
Pago servicios básicos
Pago impuestos
Publicidad
Servicio de instalación a cargo de otras empresas.</td>
<td colspan="2">Estructura de Ingresos

Ventas

Asesoría técnica</td>
</tr>
</table>

Figura 13. Gestión Estratégica.

CAPÍTULO III

PROCESOS GERENCIALES

"Es una de las claves para el funcionamiento global de toda empresa. Podríamos definirla como el conjunto de acciones marcadas por los gerentes de una sociedad. Unas acciones que repercutirán a todos los niveles de la empresa.

La administración gerencial requiere de planificación, organización dirección y control de recursos. Estos recursos pueden ser humanos, financieros, materiales, tecnológicos y de conocimiento.

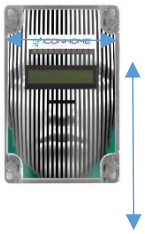
Los primeros son el factor primordial de una empresa, mientras que el financiero se traduce en los activos con los que se cuentan y que nos aportan liquidez. Pero actualmente, otros recursos primordiales son los tecnológicos, que pueden ser tangibles o intangibles." (Ortega, 2020)

Es por ello que se empieza este capítulo con la descripción detallada de los productos de la marca *IconHome*, los cuales poseen un gran valor agregado y diferenciaciones técnicas muy importantes, que serán de gran relevancia para obtener ventaja competitiva en el mercado, al poseer su mayor desarrollo en el programa de los mismo, los cuales son un factor intangible y difícil de imitar.

3.1 Operación

A continuación, se detallan los factores técnicos tanto de los equipos de automatización, al igual que los complementos de los mimos, que permiten el funcionamiento adecuado y brindan las diversas funciones a los usuarios.

3.1.1 Ficha técnica del producto

<table>
<tr><th>PRODUCTO A</th><th>PRODUCTO B</th></tr>
<tr><td>ICONHOME</td><td>ICONHOME Slim</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Descripción del dispositivo.

Diseño: Elaborado por el autor. Escenario: (Poemsuk, 2019)
Son dispositivos centralizados que, a través de su sistema de control automático e integral, recogen información mediante sensores de todo tipo (entradas), y ejecutan acciones de encendido y apagado (salidas); con lo cual logramos obtener lo que se conoce como “casa inteligente”, o “sistema domótico”.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Características específicas.	
Tamaño • 11 cm x 18 cm **Peso** • 1,9 libras **Calificaciones eléctricas** • 100-240VAC 50-60Hz **Conexiones físicas** • 8 entradas • 8 salidas **Tipo de recepción de señal** • Análoga • Digital **Conexiones inalámbricas** • 255 x 8 • 255 x 4 **Uso** • Interiores • Exteriores (Si el técnico considera pertinente) **Red y conectividad** • **Externa:** Wi-Fi 2.4GHz y 5GHz, 802.11 b/g/n • **Interna:** Ondas de radio frecuencia 3-30 Hz	**Tamaño** • 7 cm x 11 cm **Peso** • 0,8 libras **Calificaciones eléctricas** • 100-240VAC 50-60Hz **Conexiones físicas** • 4 entradas • 4 salidas **Tipo de recepción de señal** • Digital **Conexiones inalámbricas** • 255 x 8 • 255 x 4 **Uso** • Interiores • Exteriores (Si el técnico considera pertinente) **Red y conectividad** • **Externa:** Wi-Fi 2.4GHz y 5GHz, 802.11 b/g/n • **Interna:** Ondas de radio frecuencia 3-30 Hz

Figura 14. Ficha técnica.

3.1.2 Estado de desarrollo

Se cuenta con un prototipo que ya ha pasado pruebas de campo y de calidad, el cual está listo para ser producido en masa. Dicho producto cuenta tanto con desarrollo propio de *hardware* como de *software*, además de una aplicación móvil para interacción remota de los usuarios. Al ser un producto en su totalidad hecho por *HazeM Industries*, se puede modificar, crear o eliminar funciones según la necesidad del mercado y adaptarlo a la realidad del país. La aplicación móvil está lista y es completamente funcional.

Es un producto con innumerables beneficios y valor agregado, pero entre los más destacables tenemos los siguientes:

Se ha diseñado y desarrollado el *hardware* con elementos de estado sólidos (No electromecánicos como *Arduino*, etc). Lo que significa que nuestro producto no genera armónicos en la red eléctrica y permite prolongar la vida útil de los equipos que estén conectados a los dispositivos *IconHome*, además de brindar robustez y seguridad en el mismo.

El diseño y desarrollo del *software* para el prototipo fue en el programa "*ASSEMBLER*", o conocido también como lenguaje de máquinas (Código binario), lo que brinda seguridad extrema "*anti-hackeo*". Por otra parte, el beneficio principal de programar en lenguajes de "bajo nivel", es que no se necesitan componentes costosos como memorias extras o elementos muy sofisticados para poder funcionar, permitiendo abaratar costos de fabricación ya que el potencial del producto se encuentra en el *software* del mismo (Parte intangible).

Adicional al *software* del equipo, se desarrolló una ampliación móvil que permite la interacción y control de los usuarios, con el "*IconHome*" tanto física como remotamente. La parte más importante es que la comunicación de la aplicación funciona de dos maneras: tanto con protocolos IP (Internet), como vía SMS (Mensajería de texto), lo que proporciona garantías y eficacia de la comunicación con los usuarios. Además, de que, gracias a esto, se puede utilizar el dispositivo incluso en lugares donde no hay cobertura de internet.

Estos productos funcionan tanto alámbrica como inalámbricamente, lo que facilita su instalación en inmuebles ya construidos, como en los que están en proceso de construcción.

Otro logro importante es que esta conexión inalámbrica, es mediante enlace de radio frecuencia, desarrollado igual por la empresa, lo que hace que el producto no ocupe ni sature conexiones *Wi-Fi*; da un extra a la seguridad y a su vez brinda eficacia al trabajar de manera exclusiva sin que otros dispositivos interrumpan su funcionamiento.

A nivel de producción, los elementos son de fácil acceso y a su vez económicos, dentro del mercado, lo que brinda una ventaja a la organización de no depender de un solo proveedor de materia prima.

Es un producto de larga durabilidad, con bajos costos de mantenimiento y lo más importante: **No es desechable ya que es fácil de reparar y a bajos costos.**

Para finalizar, gracias a que se ha proyectado y visualizado el producto en el tiempo, se han integrado funciones a nivel de programación; que por una parte hacen que no se tenga la necesidad de cambiar de *hardware* para brindar más funciones y servicios, sino que, mediante la innovación y desarrollo de nuevas aplicaciones móviles, se

podrá seguir generando valor agregado al producto. De esta manera se producen ingresos en el tiempo por las actualizaciones de la aplicación móvil, que permitan ser sostenibles. Además, garantiza que sean competitivos al poder adaptarse fácilmente a nuevas tendencias del mercado, como a la creación de nuevas tecnologías ya que están listos y cuentan con la capacidad para ello.

3.1.3 Accesorios complementarios del equipo

Antes de enunciar los accesorios principales, se debe mencionar que tanto para *IconHome* y *IconHome Slim*, sirven los mismos dispositivos complementarios y a su vez se debe resaltar que, no se requieren accesorios "inteligentes" o compatibles con tecnología *Wi-Fi*, ya que los productos tienen la cualidad que una vez se le añadan los accesorios, los convierte en partes del sistema inteligente. A diferencia de otros equipos de domótica similares que se ofrecen en el mercado.

Se divide en dos categorías: Accesorios principales o fijos y accesorios complementarios o variables.

3.1.3.1 Accesorios Principales o fijos

Dichos complementos los catalogamos como principales o fijos, ya que son indispensables para el buen funcionamiento de los dispositivos *IconHome*, y estos no pueden ser sustituidos o removidos para garantizar el buen funcionamiento y brindar la mayor calidad de experiencia posible.

Tabla 1. Accesorios fijos

Ítems	Cantidad	Descripción	Especificación
1	1	Adaptador de pared AC	Estándar de 12V
2	1	Módulo de potencia AC para control	1 *Kva*
3	1	Módulo de potencia DC de 12V	20 vátios
4	1	Esquipo servidor – administrador	Samsung Galaxy serie A
5	1	Batería de respaldo	5.000 *mAH*
6	1	Sirena	12 V – 20 *Watts*
7	1	Sensor de movimiento	Estándar
8	1	Adaptador de audio y micrófono	Estándar

3.1.3.2 Accesorios Complementarios o variables

Existen dos tipos de accesorios variables, los que se mencionan previamente como Entradas (Sensores para receptar datos) y Actuadores (Equipos eléctricos y electrónicos a los cuales vamos a controlar). Todos y cada uno de los siguientes accesorios se los incorpora a los dispositivos *IconHome*, dependiendo el requerimiento y necesidad de cada usuario.

Dispositivos de Entrada.

Se consideran como “entradas”, a aquellos elementos que les permitan a los dispositivos *IconHome,* recibir información del medio.

Asemejando esto al cuerpo humano, se puede decir que, los productos de domótica suplen una función similar a lo que el cerebro en las personas, y por ende lo que llamamos sensores o dispositivos de “entrada”, son los sentidos del cuerpo; por donde se recepta información.

Siendo así tenemos el siguiente listado con las diversas posibilidades, con las que los clientes pueden crear escenarios y suplir funciones específicas según el tipo de sensor que se vaya incorporando a los productos de la marca *IconHome*.

- Sensores de movimiento
- Sensores de humo
- Sensores de impacto
- Sensores de presencia
- Sensores infrarrojos
- Sensores de temperatura
- Sensores de humedad
- Sensores de iluminación
- Micrófonos, etc.

Dispositivos de Salida.

Por otra parte, como “salida”, se consideran a todos aquellos accesorios a los cuales vamos a controlar, bien sea encendiéndolos (*ON*), o apagándolos (*OFF*), dependiendo de la necesidad y solicitud del usuario.

De esta forma es como se consigue la automatización. Y dicho esquema está inspirado en el cuerpo humano, donde: se recepta información al cerebro a través de los sentidos (entradas), una vez allí se procesa dicha información y de forma automática se envía una orden o señal a las extremidades (salidas) para ejecutar acciones, las cuales serán variables según lo que requiera la situación.

Siendo así, y teniendo esta referencia, es como se genera una automatización con inteligencia artificial, y todo esto gracias a la sofisticada tecnología de los “cerebros” de la marca *IconHome.*

Aquí se detallan algunos ejemplos de todo lo que se puede controlar a través de estos productos:

- Sistemas de iluminación
- Sistemas de audio
- Sistemas de tomas corrientes
- Motores de bomba de agua
- Motores para cortinas
- Puertas eléctricas
- Sirenas
- Termostato, etc

Todos y cada uno de estos accesorios variables se los puede incorporar al *IconHome*, y la variedad y cantidad de accesorios dependerán de cada circunstancia, ya que cada vivienda tiene sus particularidades y por ende no se puede predefinir la cantidad y variedad de complementos que pueda utilizar o incorporar cada usuario.

Es por esta razón que *IconHome* son equipos extremadamente versátiles y se pueden adaptar a cualquier circunstancia planteada.

Adicional a ello, poseen la capacidad de controlar equipos con carga de energía muy pequeñas (como un bombillo de luces de navidad), hasta cargas muy grandes (como un motor de una planta de producción).

Todos y cada uno de los mencionados complementos, son fáciles de conseguir en el mercado local, y se puede trabajar con accesorios sofisticados y costosos; y de igual manera con accesorios de bajo precio, y esto dependerá de las preferencias y capacidad adquisitiva de los clientes.

Finalmente, se debe enfatizar y resaltar que a diferencia de otros dispositivos de automatización o cerebros que hay en el mercado, como en ejemplo los populares "cerebros" de *Amazon (Alexa)*, o como el *Google Home;* pues requieren que todos y cada uno de sus accesorios sean compatibles con la tecnología *Wi-Fi* para que los puedan controlar. Sin embargo, para los cerebros de *IconHome,* no existe este impedimento, ya que sin importar que tan costoso, barato, sofisticado o simple sean los sensores de entrada o los dispositivos de salida, una vez se los conecta, pues son controlables y

automatizables, convirtiéndolos en “inteligentes”. Todo esto gracias a la sofisticación de los productos de la marca *IconHome*.

3.2 Producción

HazeM Industries tiene como objetivo principal investigar y desarrollar nuevas tecnologías; sin embargo, pese a crear productos que requieren manufactura, se elabora un prototipo, el cual se debe enviar a alguna otra empresa especializada en la manufactura para producir los dispositivos en masa. Esto debido a que se considera que hay que especializarse en un área específica, y por ende si también se quisiera gestionar de manera propia el proceso de producción, se requeriría más tiempo y recursos económicos hasta lograr especializarse, lo que iría en contra de las políticas de la organización en manejare con no más de 5 a 6 personas.

Posterior a ello, se cargará el *software* a los productos *Iconhome* que les permita empezar a operar. Dicho proceso se lo efectuará únicamente en la matriz de la empresa ubicada en la ciudad de Quito.

Para la etapa de producción se han evaluado tres escenarios: a corto, mediano y largo plazo.

3.2.1 Corto plazo

Los dispositivos *IconHome* se fabrican a través de la empresa *SMELEKTRONIK S.A*, quienes se dedican a la manufactura y soluciones electrónicas. Esta empresa se ubica en la ciudad de Cuenca – Ecuador.

Actualmente se encargan de enviar la manufactura de las placas bases con sus elementos soldados y probados. Posterior a ello, en *HazeM Industries*, instalan el *software* en los *micro chips* de los equipos, y finalmente los ensamblan con la caja definitiva de donde estarán listos para ser distribuidos.

Dicha empresa (*SMELEKTRONIK S.A*), posee basta capacidad de producción, teniendo en cuenta el nivel de demanda actual de la empresa que es menos de 20 unidades por mes; sin embargo, de ser necesario poseen capacidad de fabricación de placas bases con sus respectivos elementos de hasta 500 unidades al mes.

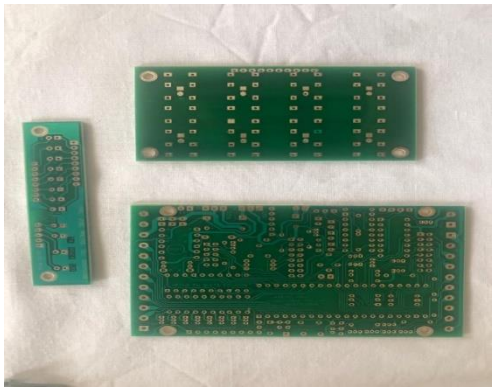


Figura 15. Placas Bases



Figura 16. Placa Base con elementos

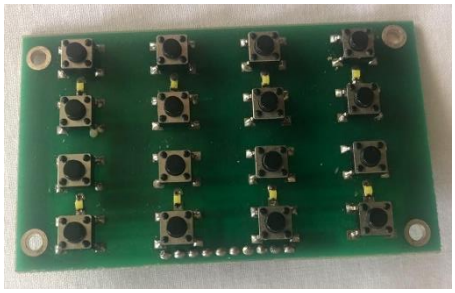


Figura 17. Teclado



Figura 18. Módulo de potencia

Figuras 15, 16, 17 y 18. Elaboradas por el autor.

3.2.2 Mediano plazo

Para la segunda fase de producción siempre y cuando el mercado reaccione favorablemente a estos productos, se continuará manufacturando a través de *SMELEKTRONICA S.A*, pero adicionalmente, ellos se encargarán del ensamblaje total de los productos, todo esto gracias a las maquinarias que poseen y que permiten que todos los equipos se manufacturen en su totalidad en esta empresa.

Se debe tener en cuenta que esta empresa realiza este tipo de trabajos completos de producción y ensamblaje pasadas las 1.000 unidades por lote, y por tal razón es que no se ha accedido a estos servicios desde el comienzo del proyecto, ya que para la fase uno por temas de costos ellos asignan una máquina de menores prestaciones y capacidad, en comparación a la que se puede acceder en caso de superar las unidades pedidas en la primera etapa.



Figura 19. Ensamblaje ICONHOME

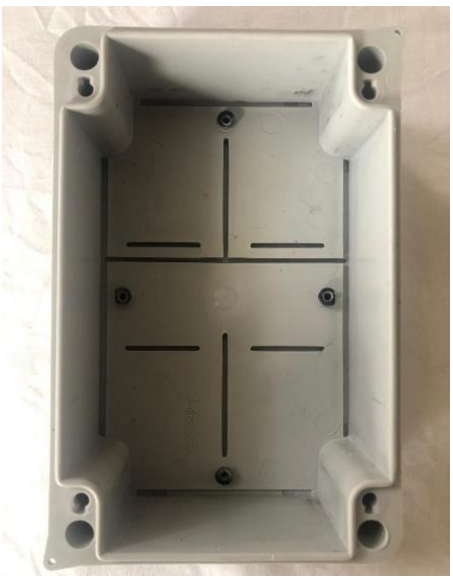


Figura 20. Montaje sobre caja hermética





Figura 21. Producto dentro de la caja

Figura 22. Ensamblaje total de ICONHOME

Figuras 19, 20, 21 y 22. Elaboradas por el autor.

3.2.3 Largo plazo

Finalmente, en la fase tres de producción, siempre y cuando la empresa local de manufactura Cuencana no logre abastecer, se tiene lista la cotización y los contactos con las empresas *Sky Electronics e Inriver INC* en Corea del Sur, quienes tienen divisiones de manufactura de equipos electrónicos a gran escala y a precios considerablemente bajos en comparación al mercado nacional. Estas empresas manufacturan de 10.000 unidades en adelante con acabados de primera calidad.

3.3 Compras

En la actualidad se adquiere materia prima para el ensamblaje de los equipos y empaquetado en sus respectivas cajas.



Figura 23. Caja hermética marca KEUR grande.



Figura 24. Caja hermética marca Schneider pequeña.

- Acrílico transparente de 5 líneas para base de los equipos y cortados a la medida en máquina láser.



Figura 25. Acrílico lechado (color blanco) de 3 líneas con el diseño y corte impreso en láser.



Figura 26. Postes de 2,8 cm. Tornillos cola de pato de 3 cm y 1 cm con pernos.



Figura 27. Papel adhesivo transparente con diseño impreso.

- Plástico transparente para embalaje del producto.

- Caja con diseño impreso para empaque.

Fifuras 23, 24, 25, 26 y 27. Elaboradas por el autor.

3.4 Infraestructura

"La infraestructura es el conjunto de servicios, medios técnicos e instalaciones que permiten el desarrollo de una actividad**.** La palabra infraestructura proviene del latín *infra* ("debajo") y *structus* ("construido"), y por ello se utiliza este término para referir a una estructura que sustenta a otra, actuando como su base." (Raffino, 2020)

3.4.1 Requisitos generales

Dentro de estos, se consideran elementos que sirven para operar la parte administrativa de la organización y que son comunes o esenciales para la mayoría de negocios formales de manera general.

Tabla 2. Requisitos generales

Artículo	Detalle
Computadores	2 de escritorio y 2 portátiles para uso administrativo
Impresora láser color	Dispositivos para imprimir documentos.
Vitrinas mostrador	Elemento donde se muestre el producto de manera física.
Escritorios de oficina	Para uso administrativo.
Sillas para escritorio	Para uso administrativo.
Sofás	Elemento de uso administrativo
Mesas de trabajo	Elemento para análisis técnico.
Televisores	Elemento para uso administrativo.
Tabletas	Para demostraciones en vivo.
Adecuación techo	Implementar juego de luces y parlantes para demostraciones.
Adecuación en paredes	Incorporar el control de algunas tomas corrientes e interruptores a nuestro sistema domótico.
Adecuación eléctrica	Instalación necesaria para el uso del sistema domótica a mostrar.
Motores eléctricos	Se requiere un motor de bomba de agua y uno para apertura de cortinas para mostrar diversos escenarios del *IconHome*.
Muebles	Que permitirán simular la zona de un hogar o vivienda.

3.4.2 Requisitos específicos

Dentro de este apartado se consideran los artículos que son esenciales y muy particulares en el giro del negocio, sin los cuales sería muy difícil o casi imposible, que el equipo de investigación y desarrollo pudiese continuar con innovaciones y nuevas creaciones tecnológicas.

Tabla 3. Requisitos específicos

Artículo	Detalle
Computadores	2 de escritorio de última generación. 1 para el área de diseño y otro para el área de Innovación.
Cautines	Herramienta usada para soldar; en este caso, para instalación de sistemas domóticos.
Kit de destornilladores	De varios tamaños y formas
Taladros	Para perforar superficies.
Remachadoras	Para fijar elementos.
Kit de herramientas	Para uso frecuente en la instalación de los sistemas domóticos
Kit multímetro	Instrumento eléctrico portátil para medir directamente magnitudes eléctricas activas como corrientes y potenciales (tensiones) y/o pasivas como resistencias, capacidades entre otras.
Rollo de soldadura	Insumo necesario para unir elementos electrónicos mediante el proceso de soldadura.
Cables	Cables variados para diversas pruebas y/o reparaciones.

CAPÍTULO IV

PLAN DE MARKETING

"Un plan de *marketing* es un documento que las empresas realizan anualmente que recoge:

- Objetivos principales para ese año.
- Situación del mercado y la empresa.
- Definición de los clientes de la empresa.
- Principales campañas a realizar y objetivo esperado de cada campaña.
- Plan de acciones anual, donde aparece cuándo y quién ejecutará las diferentes acciones programadas para ese año.
- Presupuesto que se va a invertir en cada acción.
- Plan de contingencia: en caso de que las acciones no estén funcionando, qué se hará.

Pero lo más importante no es saber qué es un plan de *marketing*, lo más importante es saber por qué lo necesitas.
Necesitas una estrategia de *marketing* en tu empresa porque:

- Te obliga a enfocarte en unos objetivos medibles.
- Te permite tener presente una vez más quién es tu cliente y qué necesita.
- Es la única forma de que tus acciones de *marketing* estén enfocadas tanto en tu objetivo como tu cliente y que sean coherentes unas con otras.
- Te hará ahorrar dinero enfocándote solo en aquellas acciones que funcionan.
- Lo necesitas para planificar tus acciones a lo largo del año y prever cuánto tiempo y recursos necesitarás.
- Podrás ver antes de acabar con todo tu presupuesto qué está funcionando y qué no, para poder hacer cambios.
- Te permite hacer una evaluación a final de año para ver puntos de mejora y lecciones aprendidas.

En resumen, un plan de *marketing* te hace seguir un proceso que te obliga a pensar en cuál es la mejor manera para atraer clientes, convertirlos en clientes, venderles más productos o servicios y apoyarte en ellos para conseguir más clientes.

Sin este documento, tus acciones de *marketing* serán solo eso, acciones sueltas sin objetivo y sin posibilidad de medición." (Corral, 2017)

4.1 Distribución y puntos de venta

"Es necesario describir el punto y la política de venta, es decir, cómo los productos / servicios llegarán al consumidor final. Si se utilizarán intermediarios, y cuáles serán sus características.

- Distribución: conjunto de actividades, que se realizan desde que el producto ha sido elaborado por el fabricante hasta que ha sido comprado por el consumidor final, y que tiene por objeto precisamente hacer llegar el producto (bien o servicio) hasta el consumidor.
- Punto de venta: conjunto de accesorios y programas para computadora que, funcionando en conjunto, realizan operaciones que permiten imprimir un ticket y/o factura de venta, emitir reportes relacionados con la misma, así como llevar el control de inventarios y operaciones comerciales determinadas.

El canal de distribución lo constituye un grupo de intermediarios relacionados entre sí que hacen llegar los productos y/o servicios de los fabricantes a los consumidores o usuarios finales.

Existen cuatro canales de distribución para hacer llegar los bienes de cosnumo:

- **Productores - Consumidores:** esta es la vía más corta y rápida que se utiliza en este tipo de productos. La forma que más se utiliza es la venta de puerta en puerta, la venta por correo, el telemercadeo y la venta por teléfono. Los intermediarios quedan fuera de este sistema.

- **Productores – minoristas – consumidores:** este es el canal más visible para el consumidor final y gran número de las compras que efectúa él público en general se realiza a través de este sistema. Ejemplos de este canal de distribución son los concesionarios automatices, las gasolineras y las tiendas de ropa. En estos casos el productor cuenta generalmente con una fuerza de ventas que se encargara de hacer contacto con los minoristas que venden los productos al publico y hacen los pedidos después de lo cual los venden al consumidor final.

- **Productores – mayoristas – minoristas o detallistas:** este tipo de canal lo utiliza para distribuir productos tales como medicina, ferretería y alimentos. Se usa con productos de gran demanda ya que los fabricantes no tienen la capacidad de hacer llegar sus productos a todo el mercado consumidor.

- **Productores – intermediarios – mayoristas – consumidores:** este es el canal más largo, se utiliza para distribuir los productos y proporciona una amplia red de contactos; por esa razón, los fabricantes utilizan a los intermediarios o agentes. Esto es muy frecuente en los alimentos perecederos.” (INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL ESTADO DE MEXICO ATLACOMULCO, 2014)

Teniendo en cuenta el tipo de producto, las políticas de la organización y algunos detalles en la parte de gestión del negocio, se decide implementar la siguiente estrategia para distribución y punto de venta:

La empresa está enfocada a la comercialización indirecta (**Productores – minoristas – consumidores)**, es decir, que se centrarán en constructoras y distribuidores que permitan llegar a clientes finales mediante sus proyectos. De esta manera se logra facilitar la adquisición de los productos y así dar a conocer la marca. Se toma en cuenta una distribución selectiva, teniendo en cuenta criterios objetivos y considerando un número determinado de constructoras del ramo comercial en el que se venderá *INCONHOME*. Como punto de venta se toma en cuenta las áreas en donde se encuentran la mayor

cantidad de constructoras del país, específicamente en Quito y posteriormente ampliar el mercado, tratando de introducir los dispositivos de forma selectiva.

4.2 Promoción del producto

"La promoción se trata de una herramienta de mercadeo que tiene como objetivo principal persuadir e incitar al consumidor a comprar un determinado producto. La empresa trata de influir en la actitud y comportamiento del cliente a través de toda una serie de herramientas para, en definitiva, motivar a la gente a que compre más y, por ende, incrementar su cifra de ventas.

Definir la estrategia de promoción no es sencillo. La empresa debe tener muy claro cuál es el mensaje que quiere proyectar, asegurarse de que el mercado objetivo concreto al que se dirige lo entenderá e interpretará tal y como ella pretende y, en definitiva, que ayude a incentivar la compra de sus productos." (Nuño, 2017)

En la promoción, se va a utilizar la estrategia de empuje que va dirigida al distribuidor, es decir, al intermediario minorista. Además, se ofrecerán descuentos y garantías de calidad, y para la promoción, se solicita al distribuidor que el producto se implemente en su paquete de venta.

4.3 Publicidad

"La empresa puede promocionar sus productos de muchas maneras, ya sea a través de anuncios televisados o un stand en un evento, por ejemplo. Pero, ¿qué más herramientas de promoción de un producto existen?:

Publicidad. Ya sea a través de la televisión, radio, periódicos, revistas… Divulgación de información del producto pagada, con la intención de que alguien actúe de una manera concreta.

Promoción de ventas. Incentivos de corto plazo a los consumidores o a los equipos de ventas, que buscan incrementar la compra o la venta de un producto o servicio determinado. Ejemplos de promoción de ventas serían, por ejemplo, descuentos, cupones, sorteos, premios o muestras gratis. Un ejemplo concreto de promoción de ventas, serían las muestras gratuitas de las perfumerías, con el único fin de que el cliente tenga la oportunidad de testear y probar un producto y, caso de satisfacerle, comprarlo en un corto/medio plazo.

Relaciones públicas. Actividad por la que se promociona o trata de incrementar el prestigio de una determinada marca o producto mediante el trato personal directo con otras personas. A través de las relaciones públicas se trata de reforzar y fortalecer los vínculos con los clientes para persuadirlos y fidelizarlos.

Ventas personales. Presentación directa a través de una conversación con uno o varios compradores potenciales con el fin de conseguir la venta del producto. La venta personal es útil, sobretodo, para la venta de productos que requieren de una mayor inversión y un mayor asesoramiento: electrodomésticos, coches…

Una empresa tiene a su disposición multitud de herramientas online y offline que puede emplear para la promoción del producto**.** Su elección dependerá del tipo de producto que venda, así como del mercado al que vaya dirigido.” (Nuño, 2017)

La publicidad de *IconHome* se llevará a cabo mediante campañas que se difunden en los medios de comunicación, cumpliendo los dos objetivos principales de la publicidad.

- Informar al consumidor de manera digital sobre los beneficios del producto.
- Inclinar por medios psicológicos la balanza motivacional del sujeto hacia el producto anunciado, de tal manera que la probabilidad de que el objeto sea adquirido por el consumidor se haga más alta gracias al anuncio.

Además, nos enfocaremos en 4 formas para captar la atención de las personas:

- **Atención** en las nuevas formas y modalidades con las que productos de domótica se vayan comercializando en otros países, para reaccionar de manera oportuna a las nuevas tendencias con mejores propuestas a nuestro mercado.

- **Interés.** Mediante la creación de campañas específicas a una problemática en particular, donde se muestren distintas formas de solucionar dichos problemas con los mismos productos de *IconHome*.

- **Deseo.** El cual se piensa generar a través de la exclusividad, mostrando lugares de lujo y completamente automatizados, que permitan que las personas sueñen con tener sus inmuebles de igual manera.

- **Acción,** a través de comentarios personales de los mismos usuarios y de cómo la implementación de esta tecnología le ha solucionado uno o varios problemas cotidianos.

Las técnicas seleccionadas para la captación de futuros clientes son:

- **Demostración o argumentación,** que se consiguen con comparativas con productos ya posicionados, donde se tendrá el objetivo de resaltar factores técnicos, alcance y eficiencia de los dispositivos *IconHome*, con respecto a otros.

- **Descripción,** de afiches que se lancen en redes sociales, mostrando los productos una y otra vez, pero describiendo su uso en distintas circunstancias y actuando de manera diferente en cada una de ellas.

- **Exposición** en ferias de vivienda donde podamos alcanzar muchos posibles minoristas o distribuidores en un solo lugar. Por otra parte, las exposiciones se deben atender de forma directa en reuniones barriales, o de conjuntos donde se

les pueda demostrar que sin importar que los lugares sean distintos, se les brindará soluciones prácticas.

Ver ANEXO 2. Proforma *IconHome*

4.4 Medios publicitarios

- **ATL (RADIO).** Ya que este medio permitirá de manera masiva resaltar un grave problema como lo es la seguridad, y resaltar en breve que nuestra marca es una solución a ello.

- **BTL (PRENSA, EVENTOS).** Teniendo en cuenta la cantidad de casos de inseguridad que se están manejando diariamente en estos medios, se plantea parecer como una solución inmediata y así captar el interés de los lectores de estos medios.

- **TTL (ONLINE).** Este medio se lo tendrá como la principal opción, gracias a las herramientas de segmentación que poseen las redes sociales y que pueden facilitar la creación de diversas campañas, con el mismo producto, pero llegando de manera puntual al mercado meta.

4.5 Marcas, empaques, etiquetas

Marca:

Figura 28. Iso-tipo de la marca *IconHome*

Empaque: Caja en cuya cubierta superior se encontrará todas las indicaciones, con el logo y foto del producto; y en el interior, el dispositivo con la guía para su fácil instalación y algunas aplicaciones prácticas.

Etiquetas: En el empaque se incluirá la información relevante sobre el producto y las etiquetas que certifiquen su correcto funcionamiento.

4.6 Imagen corporativa

“La imagen corporativa de una empresa está relacionada con todos aquellos elementos gráficos y visuales propios de una corporación o empresa. La imagen corporativa es el sello a través del cual una empresa quiere ser identificada y distinguida entre el resto de compañías del sector.

En definitiva, es uno de los signos de identidad que mejor representan a la empresa, puesto que es lo que ayudará al cliente a retener la marca. Por tanto, a través de la imagen corporativa, no sólo se trata de plasmar el logo, sino lograr reflejar unos valores determinados, con los que la marca quiere que sus clientes se identifiquen.” (Nuño, 2017)



Figura 29. Imagen corporativa

Esta primera imagen es el símbolo de la empresa, inspirado en la figura de un LOBO, que significa lealtad, seguridad, vigilancia y supervivencia.

Su nombre está representado por *HAZE*, que en español significa neblina, y con esto se demuestra que la empresa desea ser adaptable y al mismo tiempo envolvente con sus clientes, como lo es este fenómeno natural; por otra parte, “MM” representa el apellido y

emblema de la familia Macias Murillo, quienes son los cofundadores de la organización al igual que los dueños y desarrolladores del Sistema de Domótica *IconHome*.

A continuación, esta es la presentación de la marca de los productos *ICONHOME*:



Figura 30. Iso-tipo de la marca paraguas

Se elige el formato de Iso-tipo al tratarse de una marca nueva que desea ingresar al mercado, y por ello será importante que tanto la parte del texto esté junto al diseño del logo en todas y cada una de las campañas publicitarias que se realicen, hasta que la marca se posicione en la mente del consumidor. Solo cuando esto ocurra se podrá utilizar el texto (*IconHome*) y el logo de manera separada, o lo que se conoce como Imago-tipo.

4.7 Plan de contingencia COVID-19

El presente plan de contingencia, se ha elaborado debido a la pandemia ocurrida a partir del mes de febrero de 2020, y que ha obligado a tomar medidas extraordinarias, en especial con la forma de comercializar nuestro producto. Por tal razón se decide adaptar esta estrategia durante el periodo de recesión de movilidad que atraviesa el país.

Se debe mencionar que durante el transcurso del mes de enero de 2020, mientras estaba empezando el brote de este virus dentro del país, se tomaron medidas preventivas con el stock que poseían, por tal razón se tomó la decisión de invertir aproximadamente $8.000,00 , para tener en stock producto suficiente para los siguientes 3 meses, pese a ello las ventas se han visto afectadas ya que por el giro del negocio, no se les otorgó el salvo conducto hasta finales de mayo de 2020, donde podrán continuar vendiendo e instalando *IconHome* una vez se cumplan todos los requisitos de seguridad del personal, para su movilidad.

Dentro de la planificación, se ha tenido en cuenta las fortalezas del producto en cuanto su versatilidad y adaptabilidad, con lo que puedan obtener alguna ventaja u oportunidad de incurrir en nuevos clientes e incluso algunos otros segmentos del mercado.

4.7.1 Distribución

El enfoque de distribuir *IconHome* a través de distribuidores y constructoras no se ha visto afectado y en cuanto al personal técnico que realiza las instalaciones de los equipos, únicamente se requieren 2 personas para llevar a cabo dicha tarea. Así que se mantiene este proceso ya que la ley de movilidad permite que dos personas se movilicen en un vehículo.

4.7.2 Promoción

Luego de analizar y evaluar diversos escenarios y problemas sociales que se están generando por la pandemia *COVID-19*, se deduce que un gran problema en nuestro país

que se va a complicar aún más, es la seguridad. Esto debido a que el desempleo está aumentando considerablemente.

Si a ello, sumamos que en el Ecuador la mayoría de empresas o negocios son de servicio y que no poseemos una estructura tecnológica lo basta y amplia como para brindar estos servicios en línea, pues deducimos que las personas con sus debidos cuidados, tendrán que salir a seguir trabajando de manera presencial.

A esto debemos añadir, que la educación se mantendrá en línea durante mucho tiempo, lo que significa, que muchos padres de familia tendrán que dejar solos a sus hijos en casa y es allí donde pretendemos brindar una solución práctica y efectiva para todas estas personas que, de alguna manera, podrían tener una mayor interacción con sus hijos gracias a nuestro producto y más importante aún, que ellos estén seguros en casa.

En este momento, hemos dejado en segundo plano, la campaña donde resaltábamos los beneficios de cuidado ambiental, ahorro económico y el confort en un nuevo estilo de vida, para focalizar nuestra campaña en la seguridad y cuidado de la familia.

Por otra parte, el que ahora se deba evitar tener contacto con diversos objetos a lo largo del día, es una oportunidad para los sistemas de domótica en ayudar a que tareas simples, como abrir una puerta, encender luces, activar o desactivar sistemas eléctricos o electrónicos ya no sean una causa de contagios por manipular estos objetos, ya que mediante *IconHome* se puede realizar estas tareas y muchas más desde la comodidad de un teléfono celular.

CAPÍTULO V

ESTADOS FINANCIEROS

5.1 Estados de situación proyectado

ESTADO DE SITUACIÓN PROYECTADO						
DETALLE CUENTA	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**
ACTIVOS						
CORRIENTES	**$ 72.420,40**	**$ 97.953,96**	**$ 151.681,33**	**$ 216.868,98**	**$ 340.406,83**	**$ 517.644,46**
Caja / Bancos	$ 70.940,40	$ 90.169,00	$ 141.447,79	$ 198.091,10	$ 312.657,40	$ 480.474,92
Diferido por Constitución	$ 1.480,00					
INVENTARIOS	$ -	$ 7.784,96	$ 10.233,54	$ 18.777,88	$ 27.749,42	$ 37.169,55
NO CORRIENTES						
TANGIBLES	**$ 62.579,60**	**$ 53.926,97**	**$ 47.301,01**	**$ 54.481,72**	**$ 44.995,76**	**$ 39.509,80**
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	$ 30.000,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00	$ 30.000,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	$ 2.100,00	$ 2.100,00	$ 4.600,00	$ 4.600,00	$ 4.600,00	$ 4.600,00
EQUIPO DE OFICINA	$ 1.719,60	$ 1.719,60	$ 1.719,60	$ 1.719,60	$ 1.719,60	$ 1.719,60
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	$ 8.120,00	$ 8.120,00	$ 8.120,00	$ 8.120,00	$ 8.120,00	$ 8.120,00
MUEBLES Y ENSERES	$ 640,00	$ 640,00	$ 1.040,00	$ 1.040,00	$ 1.040,00	$ 1.040,00
VEHÍCULOS	$ 20.000,00	$ 20.000,00	$ 20.000,00	$ 37.500,00	$ 37.500,00	$ 37.500,00
(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA		$ -8.652,63	$ -18.178,59	$ -28.497,88	$ -37.983,84	$ -43.469,80
INTANGIBLES	**$ 180.000,00**	**$ 180.000,00**	**$ 180.000,00**	**$ 180.000,00**	**$ 180.000,00**	**$ 180.000,00**
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE ICONHOME	$ 180.000,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00	$ 180.000,00
TOTAL ACTIVOS	**$ 315.000,00**	**$ 331.880,93**	**$ 378.982,35**	**$ 451.350,70**	**$ 565.402,59**	**$ 737.154,26**
PASIVOS						
Amortización del Préstamo			$ 5.000,00	$ 3.525,25	$ 1.866,25	
15% Participación Trabajadores por pagar		$ 2.532,14	$ 7.168,54	$ 13.492,26	$ 21.903,53	$ 33.424,18
22% Impuesto a la Renta por pagar		$ 3.156,73	$ 8.936,78	$ 16.820,36	$ 27.306,40	$ 41.668,81
TOTAL PASIVOS		**$ 5.688,87**	**$ 21.105,33**	**$ 33.837,87**	**$ 51.076,17**	**$ 75.092,99**
PATRIMONIO						
Capital Social	$ 315.000,00	$ 315.000,00	$ 315.000,00	$ 315.000,00	$ 315.000,00	$ 315.000,00
Utilidad Neta	$ -	$ 11.192,06	$ 31.684,96	$ 59.635,81	$ 96.813,58	$ 147.734,87
Utilidad Acumulada	$ -	$ -	$ 11.192,06	$ 42.877,02	$ 102.512,83	$ 199.326,41
TOTAL PATRIMONIO	**$ 315.000,00**	**$ 326.192,06**	**$ 357.877,02**	**$ 417.512,83**	**$ 514.326,41**	**$ 662.061,28**
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	**$ 315.000,00**	**$ 331.880,93**	**$ 378.982,35**	**$ 451.350,70**	**$ 565.402,59**	**$ 737.154,26**

Figura 31. Estado de Situación, proyectado a 5 años.

Adicional a la información proporcionada, se adjunta como anexos algunas cuentas detalladas de donde se tomaron los valores y respectivos cálculos.

Ver ANEXO 3. Cuadro de Activos Fijos de la Empresa.

Ver ANEXO 4. Cuadro de Financiamiento.

Ver ANEXO 5. Cuadro de Depreciaciones.

5.2 Estado de resultados

ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL

	DETALLE	2020	2021	2022	2023	2024
(=)	**Ingresos por Ventas**	**$ 182.500,00**	**$ 237.250,00**	**$ 308.425,00**	**$ 400.952,50**	**$ 521.238,25**
(+)	VENTAS	$ 182.500,00	$ 237.250,00	$ 308.425,00	$ 400.952,50	$ 521.238,25
(-)	COMPRAS	$ 47.741,99	$ 62.064,59	$ 80.063,31	$ 103.812,46	$ 134.686,34
(=)	**UTILIDAD BRUTA EN VENTAS**	**$ 134.758,01**	**$ 175.185,41**	**$ 228.361,69**	**$ 297.140,04**	**$ 386.551,91**
(-)	**GASTOS OPERACIONALES**	**$ 117.877,08**	**$ 126.881,88**	**$ 138.084,26**	**$ 150.994,80**	**$ 163.724,06**
	Gastos Administrativos	**$ 82.757,08**	**$ 85.818,38**	**$ 90.426,34**	**$ 93.598,36**	$ 93.803,98
	Suministros de Oficina	$ 317,65	$ 333,53	$ 350,21	$ 367,72	$ 386,11
	Sueldos y Salarios	$ 63.257,80	$ 66.420,69	$ 69.741,72	$ 73.228,81	$ 76.890,25
	Servicios Básicos	$ 2.844,00	$ 2.986,20	$ 3.135,51	$ 3.292,29	$ 3.456,90
	Depreciaciones	$ 8.652,63	$ 9.525,96	$ 10.319,29	$ 9.485,96	$ 5.485,96
	Honorarios Profesionales	$ 6.240,00	$ 6.552,00	$ 6.879,60	$ 7.223,58	$ 7.584,76
	Constitución	$ 1.445,00				
	Gastos de Ventas	**$ 35.120,00**	**$ 41.063,50**	**$ 47.657,93**	**$ 57.396,45**	**$ 69.920,08**
(=)	**UTILIDAD OPERACIONAL**	**$ 16.880,93**	**$ 48.303,53**	**$ 90.277,43**	**$ 146.145,24**	**$ 222.827,85**
(-)	Gasto Financiero (INTERES)		$ 513,24	$ 329,00	$ 121,74	
(=)	**UTILIDAD ANTES PARTIC. TRAB.**	**$ 16.880,93**	**$ 47.790,29**	**$ 89.948,43**	**$ 146.023,50**	**$ 222.827,85**
(-)	15% Partic. Trabajadores	$ 2.532,14	$ 7.168,54	$ 13.492,26	$ 21.903,53	$ 33.424,18
(=)	**UTILIDAD ANTES IMPUESTO RENTA**	**$ 14.348,79**	**$ 40.621,75**	**$ 76.456,17**	**$ 124.119,98**	**$ 189.403,67**
(-)	22% Impuesto a la Renta	$ 3.156,73	$ 8.936,78	$ 16.820,36	$ 27.306,40	$ 41.668,81
(=)	**UTILIDAD NETA**	**$ 11.192,06**	**$ 31.684,96**	**$ 59.635,81**	**$ 96.813,58**	**$ 147.734,87**

Figura 32. Estado de Resultados, proyectado a 5 años.

Ver ANEXO 6. Cuadro de Ventas.

Ver ANEXO 7. Gastos de Compras.

Ver ANEXO 8. Cuadro de Costos y Gastos.

Ver ANEXO 9. Cuadro de Sueldos y Salarios.

Ver ANEXO 10. Suministros de Oficina

Ver ANEXO 11. Gasto de Servicios Básicos.

Ver AXEXO 12. Cuadro de Constitución.

5.3 Flujo de caja

FLUJO DE CAJA

	DETALLE	2019	2020	2021	2022	2023	2024
(+)	**A. FLUJO DE BENEFICIOS**						
(+)	Flujo de efectivo inicial		$ 70.940,40	$ 90.169,00	$ 141.447,79	$ 198.091,10	$ 312.657,40
(+)	Ventas		$ 182.500,00	$ 237.250,00	$ 308.425,00	$ 400.952,50	$ 521.238,25
(+)	Valor residual Activos						
	TOTAL FLUJO DE BENEFICIOS		**$ 253.440,40**	**$ 327.419,00**	**$ 449.872,79**	**$ 599.043,60**	**$ 833.895,65**
(-)	**B. FLUJO DE COSTOS**						
	Gastos de productos		$ -47.741,99	$ -62.064,59	$ -80.063,31	$ -103.812,46	$ -134.686,34
	Gastos Administrativos		$ -80.409,41	$ -84.429,88	$ -88.651,37	$ -93.083,94	$ -97.738,14
	Gastos de Ventas		$ -35.120,00	$ -41.063,50	$ -47.657,93	$ -57.396,45	$ -69.920,08
	Gastos Financieros			$ -513,24	$ -329,00	$ -121,74	
	INVERSIONES						
	Activos Fijos/ Maquinaria / Vehículo e Investigación y Desarrollo	$ -242.579,60		$ -2.900,00	$ -17.500,00		
	Gastos de Constitución	$ -1.480,00					
(-)	**TOTAL FLUJO DE COSTOS**	**$ -244.059,60**	**$ -163.271,40**	**$ -190.971,21**	**$ -234.201,61**	**$ -254.414,58**	**$ -302.344,56**
(=)	**(A - B) FLUJO DE FONDOS ECONÓMICOS**	**$ -244.059,60**	**$ 90.169,00**	**$ 136.447,79**	**$ 215.671,18**	**$ 344.629,02**	**$ 531.551,09**
(+)	Préstamo			$ 5.000,00			
(+)	APORTE SOCIOS	$ 315.000,00					
(-)	Amortización de Préstamo				$ -1.474,75	$ -1.658,99	$ -1.866,25
(-)	15% Participación Trabajadores				$ -7.168,54	$ -13.492,26	$ -21.903,53
(-)	25% Impuesto a la Renta				$ -8.936,78	$ -16.820,36	$ -27.306,40
(=)	**FLUJO DE FONDOS FINANCIEROS**	**$ 70.940,40**	**$ 90.169,00**	**$ 141.447,79**	**$ 198.091,10**	**$ 312.657,40**	**$ 480.474,92**

Figura 33. Flujo de Caja, proyectado a 5 años.

5.4 Análisis financiero

5.4.1 Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO			
DETALLE	**COSTOS FIJOS**	**COSTOS VARIABLES**	**COSTOS TOTALES**
Suministros de Oficina	$ 317,65		$ 317,65
Sueldos y Salarios	$ 63.257,80		$ 63.257,80
Servicios Básicos	$ 2.844,00		$ 2.844,00
Depreciaciones	$ 8.652,63		$ 8.652,63
GASTOS DE VENTAS			
Estante en ferias de construcción		$ 5.000,00	$ 5.000,00
Redes Sociales y Radio		$ 500,00	$ 500,00
Arriendo Local			$ -
Mantenimiento de maquinaria	$ 100,00		$ 100,00
Mantenimiento de vehículo	$ 2.500,00		$ 2.500,00
Mantenimiento de computadores para producción	$ 126,00		$ 126,00
Imagen Empresarial		$ 8.000,00	$ 8.000,00
TOTAL	**$ 77.798,08**	**$ 13.500,00**	**$ 91.298,08**

$$Punto\ de\ Equilibrio = \frac{Costos\ Fijos}{1 - \frac{Costos\ Variables}{Ingresos\ Totales}}$$

PUNTO DE EQUILIBRIO GENERAL

PE en dólares = $\dfrac{77.798,08}{1 - \dfrac{13.500,00}{182.500,00}}$

PE en dólares = $\dfrac{77.798,08}{0,93}$

PE en dólares = **84.012,72 dólares**

Figura 34. Punto de equilibrio.

En el presente cuadro, se concluye que la empresa necesita vender un aproximado de $84.000,00 al año, para no tener pérdidas ni ganancias, lo que a su vez indica que se requiere un promedio de $7.000,00 de ventas mensuales. Estas cifras teniendo en cuenta la cantidad del mercado, es una cifra que se puede conseguir con relativa facilidad según la experiencia y datos históricos de las ventas del negocio.

5.4.2 Valor actual neto (VAN) y Tasa interna de retorno (TIR)

VAN

AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO	FACTOR ACTUALIZACIÓN 1/(1+I)^n	VALOR ACTUAL
0	$ (315.000,00)	1,0000	$ (315.000,00)
1	$ 90.169,00	0,9371	$ 84.499,11
2	$ 141.447,79	0,8782	$ 124.218,40
3	$ 198.091,10	0,8230	$ 163.023,27
4	$ 312.657,40	0,7712	$ 241.128,33
5	$ 480.474,92	0,7227	$ 347.252,29
VAN =			**$ 645.121,40**
TASA DE DESCUENTO =		6,71%	

TIR	48,68%

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \times \frac{\text{VAN positivo}}{\text{VAN positivo - VAN negativo}}$$

AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO	FACTOR ACTUALIZACIÓN (TIR=48,68)	VALOR ACTUAL
0	$ (315.000,00)	1,0000	$ (315.000,00)
1	$ 90.169,00	0,6726	$ 60.645,23
2	$ 141.447,79	0,4524	$ 63.984,54
3	$ 198.091,10	0,3042	$ 60.267,51
4	$ 312.657,40	0,2046	$ 63.977,38
5	$ 480.474,92	0,1376	$ 66.125,34
VAN			**$ 0,0**

TI	vuelve un van positivo
Ts	vuelve un van negativo

Figura 35. Valor Neto Actual u Tasa de retorno.

La Tasa interna de retorno (6,71%) es un dato que se ha extraído de la información del Banco central del Ecuador a la fecha del 31 de diciembre de 2019.

VER ANEXO 4.

5.4.3 Cuadro de relación costo/beneficio y periodo de la recuperación de la inversión (PRI)

RELACIÓN COSTO BENEFICIO

AÑO	BENEFICIOS	BENEFICIOS ACTUALIZADOS	COSTOS	COSTOS ACTUALIZADOS
0			$ -244.059,60	$ -244.059,60
1	$ 253.440,40	$ 237.503,89	$ -163.271,40	$ -153.004,78
2	$ 327.419,00	$ 287.536,93	$ -190.971,21	$ -167.709,50
3	$ 449.872,79	$ 370.232,35	$ -234.201,61	$ -192.741,18
4	$ 599.043,60	$ 461.995,72	$ -254.414,58	$ -196.210,17
5	$ 833.895,65	$ 602.679,07	$ -302.344,56	$ -218.512,64
SUMA =		**$ 1.959.947,97**		**$ -1.172.237,87**
RELACIÓN B / C =			**$ 1,67**	
TASA ACTUALIZACIÓN		6,71%		

beneficio/ costo

PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO	FLUJOS ACUMULADOS
0	$ 315.000,00	
1	$ 84.499,11	$ 84.499,11
2	$ 124.218,40	$ 208.717,51
3	$ 163.023,27	$ 371.740,78
4	$ 241.128,33	$ 612.869,11
5	$ 347.252,29	$ 960.121,40

Periodo de recuperación de la inversión

PRI = **a + (b - c) / d**

DATOS

a =	3	Año en el cual el flujo no acumulado sobrepasa la inversión inicial o flujo inicial del año 0
b =	$ 315.000,00	flujo inicial o inversion inicial
c =	$ 612.869,11	flujo acumulado que no sobrepasa la inversión inicial
d =	$ 347.252,29	flujo no acumulado que hace que el flujo acumulado sobrepase la inversión inicial

años

PRI = 2,14

Figura 34. Relación Costo/ beneficio y Periodo de recuperación de la inversión.

En base al cálculo previo, se concluye que, bajo los parámetros y metas planteadas por la empresa, se puede recuperar la Inversión, en 2 años, 1 mes y 20 días aproximadamente.

5.4.4 Índices financieros

	INDICADORES	FÓRMULA		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	LIQUIDEZ							
La liquidez corriente muestra la capacidad de las empresas para hacer frente a sus vencimientos de corto plazo	Indice de Liquidez =	Activo Circulante / Pasivo Circulante	=	13,67	6,66	7,06	7,16	6,89
	RENTABILIDAD							
	Margen de Utilidad Bruta =	Utilidad Bruta / Ventas	=	74%	74%	74%	74%	74%
	Margen de Utilidad Operacional =	Utilidad Operacional / Ventas	=	9%	20%	29%	36%	43%
	Margen de Utilidad Neta =	Utilidad Neta / Ventas	=	6%	13%	19%	24%	28%
rentabilidad de la inversion de los socios	Rendimiento Sobre el Patrimonio (ROE) =	Utilidad Neta / Patrimonio	=	3%	9%	14%	19%	22%
	Rendimiento Sobre Activos Totales =	Utilidad Neta / Total Activos	=	3%	8%	13%	17%	20%

Figura 34. Índices financieros.

Se toman en cuenta algunos de los índices que se consideran los más relevantes para un negocio como éste, que está empezando.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Se concluye que es factible la comercialización de *ICONHOME*, producto dedicado a la domótica en la ciudad de Quito.

- Se decide que el precio de comercialización del producto *ICONHOME* será $1.329,00 y de $657,00 para *ICONHOME Slim*, lo que incluye la instalación, teléfono móvil que permite que el sistema tenga comunicación con el usuario y la aplicación que permite tener el control del sistema.

- Se concluye que el canal de distribución de nuestro producto se a través de las constructoras, inmobiliarias y locales de venta de artículos electrónicos para seguridad de la ciudad Quito.

- La empresa *HAZEMM INDUSTRIES* tiene la meta de vender en el primer año por lo mínimo 170 unidades de *ICONHOME* y 220 unidades de *ICONHOME Slim*, para obtener una ganancia que les permita ser sostenibles y rentables. La empresa tiene como objetivos incrementar estos valores con el tiempo.

- El capital para iniciar la empresa fue financiado por los socios de la misma.

- La empresa *HAZEMM* es un proyecto rentable basándose en las cifras económicas, por lo que se espera su rápido crecimiento y expansión a lo largo de los años.

- Son la única empresa en diseñar, desarrollar y producir este tipo de tecnología relacionada con domótica en el país.

6.2 Recomendaciones

Al tener conocimiento del presente proyecto se puede establecer las siguientes recomendaciones:

- Proporcionar mayor información a las personas de los avances en tecnología en lo relacionado con domótica lo cual nos permita lograr que nuestra sociedad consuma productos hechos en el País.

- Para lograr que un nuevo producto sea conocido, es importante establecer técnicas de publicidad ya que una buena publicidad genera que se capte la atención de los consumidores ante el producto, así como la información más relevante del mismo.

- Al escoger una actividad de comercialización se debe tener en cuenta como se encuentra el mercado en el que se pretende ingresar ya que no es factible ingresar a uno saturado; sin embargo, es importante y de gran ayuda conocer

cuáles son los mercados aún no explotados, en donde se podrá desarrollar con mayor facilidad.

- Se recomienda estandarizar los iconos de la aplicación y su presentación.

- Se recomienda desarrollar aplicación para IOS.

- Se recomienda adquirir un crédito para financiamiento interno y publicidad agresiva.

ANEXOS

ANEXO 1. Diseño de la encuesta.

ENCUESTA

Señale una sola opción o varias acorde a cada pregunta

1. **¿Qué tipo de seguridad conoce o tiene para hogares?** (Se puede escoger más de una opción)

   ☐ Guardias privados
   ☐ Alarmas de pánico
   ☐ Sistemas de seguridad automatizados
   ☐ Policía nacional
   ☐ Otros

2. **Según su opinión, ¿Qué tan importante considera la existencia de sistemas de seguridad automatizados en hogares y locales comerciales? (Tomando 5 como respuesta más alta y 1 como la más baja)**

   ☐ 5
   ☐ 4
   ☐ 3
   ☐ 2
   ☐ 1

3. **¿Le interesaría adquirir un sistema automatizado de seguridad para su hogar o local comercial?**

   ☐ Si
   ☐ No

4. **¿Conoce alguna marca o empresa que brinde este tipo de servicio?**

   ☐ Si
   ☐ No

   Si su respuesta fue si ¿Cuáles?

   _____

5. **Si ha visitado a un familiar o amigo que cuente con este tipo de sistema. ¿Cuál ha sido su experiencia?**

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Malo
- ☐ No ha tenido experiencia

6. **Si le ofrecemos un equipo de automatización para el monitoreo en la seguridad, y además que este sirva como Sistema centralizado contra Incendios ¿Influiría en la decisión de adquirir nuestro dispositivo?**

- ☐ Si.
- ☐ No

7. **¿Influiría en usted para la compra de este dispositivo inteligente que tenga un soporte de mantenimiento? Lo que significa que no es un producto desechable sino más bien de larga duración y fácil de reparar.**

- ☐ Si
- ☐ No

8. **¿influiría al momento de adquirir un sistema de domótica para su hogar o local comercial, que este dispositivo tecnológico sea desarrollado y fabricado en el Ecuador?**

- ☐ Si
- ☐ No

9. **¿Cuánto usted considera que pagaría por un equipo de seguridad automatizado para su hogar o local comercial?**

- ☐ 200 - $500
- ☐ 501 - $750
- ☐ 751 o más.

10. **Para la instalación de un equipo de domótica en su vivienda o local comercial, ¿cuánto considera que estaría dispuesto a pagar por costo de instalación?**

- ☐ 20 - $50
- ☐ 51 - $75
- ☐ 75 o más.

ANEXO 2. Proforma IconHome

Quito, 01 de enero de 2020.

Reciban un cordial saludo de la empresa **HAZEM Industries**, dedicados a la investigación y desarrollo tecnológico.

Es un placer para nosotros el poder presentar a continuación nuestros productos de DOMÓTICA, **ICON HOME & ICONHOME SLIM.** Los cual tiene como función principal, el integrar en un solo dispositivo:

- Sistemas de Monitoreo para la seguridad
- Automatización de luces
- Automatización de procesos y tareas
- Y desarrollado para soportar tecnologías con inteligencia artificial
- Entre otros

Los mencionados dispositivos cuentan con una amplia gama de usos y aplicaciones dentro del hogar, a través de las entradas (sensores) con las que el equipo nos permite interactuar, tales como:

- Sensores de movimiento
- Sensores de humo
- Sensores de impacto
- Sensores de presencia
- Sensores infrarrojos
- Sensores de temperatura
- Sensores de humedad, etc.

Y a su vez controlar:

- Sistemas de iluminación
- Sistemas de audio
- Sistemas de tomas corrientes
- Motores de bomba de agua
- Motores para cortinas
- Puertas eléctricas
- Sirenas
- Termostato, etc.

Bryan Macías Murillo
Gerente General
Teléfonos: 0987 944 029
022 609 447
Av. Simón Bolívar y General Rumiñahui
scaiecuador@gmail.com

Debemos destacar que a diferencia de otros dispositivos del mercado, ICONHOME no necesita que los accesorios o periféricos de entrada y salida (sensores para receptar información y actuadores o elementos que se vayan a controlar), sean "inteligentes" o compatibles con tecnología WI-Fi. **Sino que elementos comunes**, como focos tradicionales, toma corrientes entre otros, podamos incorporar con nuestros dispositivos, convirtiendo cualquier objeto electrónico y/o eléctrico (digital o análogo) en uno inteligente y automatizable.

Todo esto y más gracias a que interactúa con los usuarios mediante su aplicación móvil.

Dependiendo el tipo de sensores que se integren, el sistema reacciona conforme lo programado, dependiendo la necesidad y exigencia de cada usuario. Brindando la facilidad de adaptarlo a diversos eventos.

Bryan Macías Murillo
Gerente General

Teléfonos: 0987 944 029
022 609 447

Av. Simón Bolívar y General Rumiñahui
scaiecuador@gmail.com



SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN

INTEGRAL

Te da la tranquilidad de tener el control de tu hogar o negocio en tus manos

MONITOREO Y CONTROL DE ACCESO A

EDIFICIOS

Protege a tus seres queridos y te brinda la oportunidad de saber quién entra a tu hogar.





CONTROL AUTOMÁTICO

DE LUCES

Desde tu celular puedes controlar las luces y tomas de corriente, fácil y sencillo.

CONTROL AUTOMÁTICO

DE BOMBAS DE AGUA

Te ayuda a mejorar la calidad de los procesos de riego para optimizar los recursos y ahorrar



Esto y mucho más.

Bryan Macias Murillo
Gerente General

Teléfonos: 0987 944 029
022 609 447

Av. Simón Bolívar y General Rumiñahui
scaiecuador@gmail.com

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

PRODUCTO A	PRODUCTO B
ICONHOME	ICONHOME Slim
	

Descripción del dispositivo.



Diseño: Elaborado por el autor. Escenario: (Poemsuk, 2019)

Son dispositivos centralizados, que a través de su sistema de control automático e integral, recogen información mediante sensores de todo tipo (entradas), y ejecutan acciones de encendido y apagado (salidas); con lo cual logramos obtener lo que se conoce como "casa inteligente", o "sistema domótico".

Características específicas.	
Tamaño • 11 cm x 18cm **Peso** • 2 libras **Calificaciones eléctricas** • 100-240VAC 50-60Hz **Conexiones físicas** • 8 entradas • 8 salidas **Tipo de recepción de señal** • Análoga • Digital **Conexiones inalámbricas** • 255 x 8 • 255 x 4 **Uso** • Interiores • Exteriores (Si el técnico considera pertinente) **Red y conectividad** • **Externa**: Wi-Fi 2.4GHz y 5GHz, 802.11 b/g/n • **Interna**: Ondas de radio frecuencia 3-30 Hz	**Tamaño** • 10,5 cm x 10,5 cm **Peso** • 0,8 libras **Calificaciones eléctricas** • 100-240VAC 50-60Hz **Conexiones físicas** • 4 entradas • 4 salidas **Tipo de recepción de señal** • Digital **Conexiones inalámbricas** • 255 x 8 • 255 x 4 **Uso** • Interiores • Exteriores (Si el técnico considera pertinente) **Red y conectividad** • **Externa**: Wi-Fi 2.4GHz y 5GHz, 802.11 b/g/n • **Interna**: Ondas de radio frecuencia 3-30 Hz

KIT ICONHOME

INCLUYE

Items	Cantidad	Descripción	Especificación
1	1	Sistema de monitoreo (8 entradas y 8 salidas	Marca IconHome
2	1	Adaptador AC	Estándar
3	4	Módulo de potencia AC para el control de un circuito de la caja térmica de energía (Breakers)	1 Kva por módulo
4	1	Módulo de potencia DC de 12 voltios	20 vatios
5	4	Licencia para el uso de la aplicación móvil	1 Administrador y 3 usuarios
6	1	Equipo servidor - administrador	Samsung Galaxy serie A
7	1	Batería de respaldo	7.000 mAH
8	1	Sirena	12v - 20 Watts
9	4	Sensor de movimiento	Estándar
10	1	Adaptador de audio y micrófono	Estándar
TOTAL INCLUIDO IVA			**$1.329,00**

Bryan Macías Murillo
Gerente General

Teléfonos: 0987 944 029
022 609 447

Av. Simón Bolívar y General Rumiñahui
scaiecuador@gmail.com

KIT ICONHOME Slim



INCLUYE

Items	Cantidad	Descripción	Especificación
1	1	Sistema de monitoreo /4 entradas y 4 salidas	Marca IconHome Slim
2	1	Adaptador AC	Estándar
3	1	Módulo de potencia AC para el control de un circuito de la caja térmica de energía (Breakers)	1 Kva
4	1	Módulo de potencia DC de 12 voltios	20 vatios
5	4	Licencia para el uso de la aplicación móvil	1 Administrador y 3 usuarios
6	1	Equipo servidor - administrador	Samsung Galaxy serie A
7	1	Batería de respaldo	5.000 mAH
8	1	Sirena	12v - 20 Watts
9	1	Sensor de movimiento	Estándar
10	1	Adaptador de audio y micrófono	Estándar
TOTAL INCLUIDO IVA			$657,00

NOTA:

- Nuestro sistema funciona con Internet y/o Mensajería de texto.
- Ambos dispositivos son compatibles entre sí, por lo que un área extensa a cubrir de un inmueble no son dificultad alguna.
- Su instalación es simple y rápida, tanto en inmuebles construidos como los que están en proceso.
- Se pueden controlar dispositivos de manera unitaria o en sistemas completos de circuitos eléctricos, desde la caja térmica (breakers)

Bryan Macías Murillo
Gerente General

Teléfonos: 0987 944 029
022 609 447

Av. Simón Bolívar y General Rumiñahui
scaiecuador@gmail.com

ANEXOS

Detallamos algunos de los diversos usos que brinda la implementación de nuestro sistema en un ambiente cotidiano.

APLICACIONES Y USOS DIVERSOS.

- Optimización y ahorro de energía
  - Automatización y control de luces
  - Control de potencia y tiempo de uso de termóstatos y en general cargas resistivas, etc.
- Aumento de vida útil por desgastes de encendidos de.
  - Focos
  - Electrodomésticos.
  - Motores
  - Elementos resistivos, etc.
- Monitoreo y control de acceso a domicilios y edificios.
- Monitoreo de centros de cómputo y timbrado automático en instituciones educativas y locales comerciales.
- Automatización de actividades en el hogar como:
  - Regadío de jardines
  - Control de bombas de agua.
  - Control de temperatura.
  - Control del termostato
  - Control de apertura y cierre de cortinas
  - Control de encendido y apagado de luces automáticamente, etc.

Bryan Macías Murillo
Gerente General
Teléfonos: 0987 944 029
022 609 447
Av. Simón Bolívar y General Rumiñahui
scaiecuador@gmail.com

Elaborado por el autor.

ANEXO 3. Cuadro de Activos Fijos de la Empresa.

INVERSION TOTAL	VALOR	
Activos Fijos	$ 242.579,60	
Activos Diferidos	$ 1.480,00	Gastos de Constitución
Capital de Trabajo	$ 70.940,40	
TOTAL INVERSIÓN	**$ 315.000,00**	

ACTIVOS FIJOS

DETALLE	VALOR	
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE ICONHOME	$ 180.000,00	
INVENTARIOS	$ 7.784,96	
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	$ 30.000,00	
MAQUINARIA Y EQUIPO	$ 2.100,00	
EQUIPO DE OFICINA	$ 1.719,60	
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	$ 8.120,00	
MUEBLES Y ENSERES	$ 640,00	
VEHÍCULO	$ 20.000,00	
TOTAL ACTIVOS FIJOS	**$ 242.579,60**	

CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES

Rubro / Descripción	*Unidad*	*Cantidad*	*Precio unitario*	*Precio global*
Construcción	M2	150	$ 200,00	$ 30.000,00
				$ 30.000,00
			TOTAL:	**$ 30.000,00**

MAQUINARIA Y EQUIPO

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
CNC Wegstr (Cortadora de rutas 3D)	1	$ 2.100,00	$ 2.100,00
			$ 2.100,00
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			**$ 2.100,00**

EQUIPOS DE OFICINA

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
PRODUCCIÓN			
Teléfono	1	$ 40,00	$ 40,00
Calculadora	2	$ 15,00	$ 30,00
Cautines	2	$ 19,80	$ 39,60
Kit de destornilladores	2	$ 55,00	$ 110,00
Taladros	2	$ 90,00	$ 180,00
Remachadoras	1	$ 160,00	$ 160,00
Kit de herramientas	2	$ 180,00	$ 360,00
Kit multímetro	2	$ 400,00	$ 800,00
SUBTOTAL EQUIPO DE OFICINA			**$ 1.719,60**
TOTAL EQUIPO DE OFICINA			**$ 1.719,60**

EQUIPO DE COMPUTO

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
OFICINA			
Computadora para diseño y desarrollo	2	$ 3.500,00	$ 7.000,00
Impresora Multifuncional	1	$ 320,00	$ 320,00
Tabletas electrónicas	2	$ 400,00	$ 800,00
SUBTOTAL OFICINA			**$ 8.120,00**
TOTAL EQUIPO DE COMPUTO			**$ 8.120,00**

MUEBLES Y ENSERES

DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Escritorio Ejecutivo	2	$ 200,00	$ 400,00
Sillas	4	$ 10,00	$ 40,00
Estanterías	4	$ 50,00	$ 200,00
			$ 640,00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			**$ 640,00**

VEHÍCULO

DETALLE	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
Automóbil estándar de uso doméstico	1	$ 20.000,00	$ 20.000,00
TOTAL VEHÍCULO			**$ 20.000,00**

INVENTARIOS

DETALLE	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
Icon Home	26	$185,00	$ 4.810,00
Icon Home Slim	31	$96,10	$ 2.979,10
TOTAL INVENTARIO			**$ 7.784,96**

Elaborado por el autor

ANEXO 4. Cuadro de Financiamiento.

FUENTE	APORTACIÓN	%	COSTO DE CAPITAL	PONDERACIÓN
RECURSOS PROPIOS				
Aporte socios	$ 315.000,00	100%	6,78%	6,78%
RECURSOS AJENOS				
Préstamo CFN	$ -	0%	10,00%	0,00%
TOTAL INVERSIÓN	**$ 315.000,00**	**100%**		**6,78%**

	Tasa Infl.	**-0,07%** tasa acumulada año 2019
6,71% al 30 dic 2019	**TMAR / Tasa de descuent**	**6,71%**

FÓRMULA

$$CPPC = \frac{RP}{RT} * TP + \left(\frac{RA}{RT} * TInteres * (1 - T\ impuestos)\right)$$

RP= recursos propios
RT= inversión total
TP= Costo de capital - Tasa pasiva (banco) lo que el banco paga por interés al ahorro
RA= recursos ajenos
TI=Costo de capital – tasa de interés (a lo que el banco nos presta el dinero)
TImpuestos= el 22%

PRÉSTAMO	$ 5.000,00	
TASA INTERES	11,83%	0,009858333
Nº CUOTAS	36	

$$CUOTA\ FIJA = \frac{C * i * (1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Gasto de Interés	$ 513,24	$ 329,00	$ 121,74
Capital Amortizado	$ 1.474,75	$ 1.658,99	$ 1.866,25
TOTAL	**1.987,99**	**1.987,99**	**1.987,99**

Tabla de préstamo bancario.

DEUDA	5.000,00	PLAZO	0	CUOTAS FIJAS	165,67
TASA DE INTERES	11,83%	PAGO ANUAL	12		
TABLA DE AMORTIZACION DEL PRESTAMO					
MES	DEUDA	INTERES	CAPITAL	CUOTAS	SALDO
	$ 5.000,00				$ 5.000,00
1	$ 5.000,00	$ 49,29	$ 116,37	$ 165,67	$ 4.883,63
2	$ 4.883,63	$ 48,14	$ 117,52	$ 165,67	$ 4.766,10
3	$ 4.766,10	$ 46,99	$ 118,68	$ 165,67	$ 4.647,42
4	$ 4.647,42	$ 45,82	$ 119,85	$ 165,67	$ 4.527,57
5	$ 4.527,57	$ 44,63	$ 121,03	$ 165,67	$ 4.406,54
6	$ 4.406,54	$ 43,44	$ 122,22	$ 165,67	$ 4.284,32
7	$ 4.284,32	$ 42,24	$ 123,43	$ 165,67	$ 4.160,89
8	$ 4.160,89	$ 41,02	$ 124,65	$ 165,67	$ 4.036,24
9	$ 4.036,24	$ 39,79	$ 125,88	$ 165,67	$ 3.910,37
10	$ 3.910,37	$ 38,55	$ 127,12	$ 165,67	$ 3.783,25
11	$ 3.783,25	$ 37,30	$ 128,37	$ 165,67	$ 3.654,88
12	$ 3.654,88	$ 36,03	$ 129,63	$ 165,67	$ 3.525,25
13	$ 3.525,25	$ 34,75	$ 130,91	$ 165,67	$ 3.394,33
14	$ 3.394,33	$ 33,46	$ 132,20	$ 165,67	$ 3.262,13
15	$ 3.262,13	$ 32,16	$ 133,51	$ 165,67	$ 3.128,62
16	$ 3.128,62	$ 30,84	$ 134,82	$ 165,67	$ 2.993,80
17	$ 2.993,80	$ 29,51	$ 136,15	$ 165,67	$ 2.857,65
18	$ 2.857,65	$ 28,17	$ 137,49	$ 165,67	$ 2.720,15
19	$ 2.720,15	$ 26,82	$ 138,85	$ 165,67	$ 2.581,30
20	$ 2.581,30	$ 25,45	$ 140,22	$ 165,67	$ 2.441,09
21	$ 2.441,09	$ 24,07	$ 141,60	$ 165,67	$ 2.299,49
22	$ 2.299,49	$ 22,67	$ 143,00	$ 165,67	$ 2.156,49
23	$ 2.156,49	$ 21,26	$ 144,41	$ 165,67	$ 2.012,08
24	$ 2.012,08	$ 19,84	$ 145,83	$ 165,67	$ 1.866,25
25	$ 1.866,25	$ 18,40	$ 147,27	$ 165,67	$ 1.718,98
26	$ 1.718,98	$ 16,95	$ 148,72	$ 165,67	$ 1.570,26
27	$ 1.570,26	$ 15,48	$ 150,19	$ 165,67	$ 1.420,08
28	$ 1.420,08	$ 14,00	$ 151,67	$ 165,67	$ 1.268,41
29	$ 1.268,41	$ 12,50	$ 153,16	$ 165,67	$ 1.115,25
30	$ 1.115,25	$ 10,99	$ 154,67	$ 165,67	$ 960,58
31	$ 960,58	$ 9,47	$ 156,20	$ 165,67	$ 804,38
32	$ 804,38	$ 7,93	$ 157,74	$ 165,67	$ 646,65
33	$ 646,65	$ 6,37	$ 159,29	$ 165,67	$ 487,36
34	$ 487,36	$ 4,80	$ 160,86	$ 165,67	$ 326,50
35	$ 326,50	$ 3,22	$ 162,45	$ 165,67	$ 164,05
36	$ 164,05	$ 1,62	$ 164,05	$ 165,67	$ -0,00

Elaborado por el autor

ANEXO 5. Cuadro de Depreciaciones.

DEPRECIACIONES								
			DEPRECIACIONES					
ACTIVOS	VALOR EN LIBROS AÑO 0	VIDA ÚTIL	DEPRECIACIÓN ANUAL	VALOR EN LIBROS 2020	VALOR EN LIBROS 2021	VALOR EN LIBROS 2022	VALOR EN LIBROS 2023	VALOR EN LIBROS 2024
CONSTRUCCIONES	$ 30.000,00	20 años	$ 1.500,00	$ 28.500,00	$ 27.000,00	$ 25.500,00	$ 24.000,00	$ 22.500,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	$ 2.100,00	10 años	$ 210,00	$ 1.890,00	$ 1.680,00	$ 1.470,00	$ 1.260,00	$ 1.050,00
EQUIPO DE OFICINA	$ 1.719,60	10 años	$ 171,96	$ 1.547,64	$ 1.375,68	$ 1.203,72	$ 1.031,76	$ 859,80
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	$ 8.120,00	3 años	$ 2.706,67	$ 5.413,33	$ 2.706,67	$ -	$ -	$ -
MUEBLES Y ENSERES	$ 640,00	10 años	$ 64,00	$ 576,00	$ 512,00	$ 448,00	$ 384,00	$ 320,00
VEHICULOS	$ 20.000,00	5 años	$ 4.000,00	$ 16.000,00	$ 12.000,00	$ 8.000,00	$ 4.000,00	$ -
TOTAL	**$ 62.579,60**		**$ 8.652,63**	**$ 53.926,97**	**$ 45.274,35**	**$ 36.621,72**	**$ 30.675,76**	**$ 24.729,80**
Muebles y enseres	400	10 años	40		360	320	280	240
Computadores para dieseño y desarrollo	2500	3 años	833,33		$ 1.666,67	$ 833,33	$ -	
Automóvil	17500	5 años	$ 3.500,00			$ 14.000,00	$ 10.500,00	$ 7.000,00
			$ 8.652,63	$ 8.652,63	$ 9.525,96	$ 10.319,29	$ 9.485,96	$ 5.485,96

Elaborado por el autor.

ANEXO 6. Cuadro de Ventas.

INGRESOS POR VENTAS 2020

Producto	Cantidad Anual	Precio Venta	SUBTOTAL
Icon Home	170	$ 750,00	$ 127.500,00
Icon Home Slim	220	$ 250,00	$ 55.000,00
TOTAL ANUAL			**$ 182.500,00**

INGRESOS POR VENTAS 2021

Producto	Cantidad Anual	Precio Venta	SUBTOTAL
Icon Home	221	$ 750,00	$ 165.750,00
Icon Home Slim	286	$ 250,00	$ 71.500,00
TOTAL ANUAL			**$ 237.250,00**

INGRESOS POR VENTAS 2022

Producto	Cantidad Anual	Precio Venta	SUBTOTAL
Icon Home	287	$ 750,00	$ 215.475,00
Icon Home Slim	372	$ 250,00	$ 92.950,00
TOTAL ANUAL			**$ 308.425,00**

INGRESOS POR VENTAS 2023

Producto	Cantidad Anual	Precio	SUBTOTAL
Icon Home	373	$ 750,00	$ 280.117,50
Icon Home Slim	483	$ 250,00	$ 120.835,00
TOTAL ANUAL			**$ 400.952,50**

INGRESOS POR VENTAS 2024

Producto	Cantidad Anual	Precio	SUBTOTAL
Icon Home	486	$ 750,00	$ 364.152,75
Icon Home Slim	628	$ 250,00	$ 157.085,50
TOTAL ANUAL			**$ 521.238,25**

Elaborado por el autor.

ANEXO 7. Gastos de Compras.

PRESUPUESTO DE COMPRAS 2020			
PRODUCTO	**CANTIDAD ANUALES**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
COMPRAS			
Icon Home placa con elementos	**170**	**$150,00**	**$ 25.500,00**
Icon Home slim, placa con elementos	**220**	**$75,00**	**$ 16.500,00**
Caja hermética marca KEUR grande	**170**	**$12,00**	**$ 2.040,00**
Caja hermética marca Schneider pequeña	**220**	**$10,00**	**$ 2.200,00**
Acrílico transparente de 5 líneas	**340**	**$1,37**	**$ 465,80**
Acrílico lechado (color blanco)	**170**	**$0,19**	**$ 32,69**
Tornillos cola de pato de 3 cm y 1 cm con pernos	**1**	**$18,00**	**$ 18,00**
Postes de 2,8 cm	**1**	**$45,00**	**$ 45,00**
Papel adhesivo transparente con diseño impreso	**390**	**$0,27**	**$ 104,00**
Plástico transparente para embalaje del producto	**5**	**$4,55**	**$ 22,75**
Caja con diseño impreso para empaque	**155**	**$5,25**	**$ 813,75**
TOTAL COMPRAS			**$ 47.741,99**

PRESUPUESTO DE COMPRAS 2021			
PRODUCTO	**CANTIDAD ANUALES**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
COMPRAS			
Icon Home placa con elementos	**221**	**$150,00**	**$ 33.150,00**
Icon Home slim, placa con elementos	**286**	**$75,00**	**$ 21.450,00**
Caja hermética marca KEUR grande	**221**	**$12,00**	**$ 2.652,00**
Caja hermética marca Schneider pequeña	**286**	**$10,00**	**$ 2.860,00**
Acrílico transparente de 5 líneas	**442**	**$1,37**	**$ 605,54**
Acrílico lechado (color blanco)	**221**	**$0,19**	**$ 42,50**
Tornillos cola de pato de 3 cm y 1 cm con pernos	**1**	**$18,00**	**$ 23,40**
Postes de 2,8 cm	**1**	**$45,00**	**$ 58,50**
Papel adhesivo transparente con diseño impreso	**507**	**$0,27**	**$ 135,20**
Plástico transparente para embalaje del producto	**7**	**$4,55**	**$ 29,58**
Caja con diseño impreso para empaque	**202**	**$5,25**	**$ 1.057,88**
TOTAL COMPRAS			**$ 62.064,59**

PRESUPUESTO DE COMPRAS 2022			
PRODUCTO	**CANTIDAD ANUALES**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
COMPRAS			
Icon Home placa con elementos	**287**	**$150,00**	**$ 43.095,00**
Icon Home slim, placa con elementos	**372**	**$75,00**	**$ 27.885,00**
Caja hermética marca KEUR grande	**287**	**$12,00**	**$ 3.447,60**
Caja hermética marca Schneider pequeña	**372**	**$10,00**	**$ 3.718,00**
Acrílico transparente de 5 líneas	**575**	**$1,37**	**$ 787,20**
Acrílico lechado (color blanco)	**287**	**$0,19**	**$ 55,25**
Tornillos cola de pato de 3 cm y 1 cm con pernos	**1**	**$18,00**	**$ 18,00**
Postes de 2,8 cm	**1**	**$45,00**	**$ 45,00**
Papel adhesivo transparente con diseño impreso	**659**	**$0,27**	**$ 175,76**
Plástico transparente para embalaje del producto	**5**	**$4,55**	**$ 22,75**
Caja con diseño impreso para empaque	**155**	**$5,25**	**$ 813,75**
TOTAL COMPRAS			**$ 80.063,31**

PRESUPUESTO DE COMPRAS 2023			
PRODUCTO	**CANTIDAD ANUALES**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
COMPRAS			
Icon Home placa con elementos	**373**	**$150,00**	**$ 56.023,50**
Icon Home slim, placa con elementos	**483**	**$75,00**	**$ 36.250,50**
Caja hermética marca KEUR grande	**373**	**$12,00**	**$ 4.481,88**
Caja hermética marca Schneider pequeña	**483**	**$10,00**	**$ 4.833,40**
Acrílico transparente de 5 líneas	**747**	**$1,37**	**$ 1.023,36**
Acrílico lechado (color blanco)	**373**	**$0,19**	**$ 71,83**
Tornillos cola de pato de 3 cm y 1 cm con pernos	**1**	**$18,00**	**$ 18,00**
Postes de 2,8 cm	**1**	**$45,00**	**$ 45,00**
Papel adhesivo transparente con diseño impreso	**857**	**$0,27**	**$ 228,49**
Plástico transparente para embalaje del producto	**5**	**$4,55**	**$ 22,75**
Caja con diseño impreso para empaque	**155**	**$5,25**	**$ 813,75**
TOTAL COMPRAS			**$ 103.812,46**

PRESUPUESTO DE COMPRAS 2024			
PRODUCTO	**CANTIDAD ANUALES**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
IMPORTACIÓN			
Icon Home placa con elementos	**486**	**$150,00**	**$ 72.830,55**
Icon Home slim, placa con elementos	**628**	**$75,00**	**$ 47.125,65**
Caja hermética marca KEUR grande	**486**	**$12,00**	**$ 5.826,44**
Caja hermética marca Schneider pequeña	**628**	**$10,00**	**$ 6.283,42**
Acrílico transparente de 5 líneas	**971**	**$1,37**	**$ 1.330,37**
Acrílico lechado (color blanco)	**486**	**$0,19**	**$ 93,37**
Tornillos cola de pato de 3 cm y 1 cm con pernos	**1**	**$18,00**	**$ 18,00**
Postes de 2,8 cm	**1**	**$45,00**	**$ 45,00**
Papel adhesivo transparente con diseño impreso	**1114**	**$0,27**	**$ 297,03**
Plástico transparente para embalaje del producto	**5**	**$4,55**	**$ 22,75**
Caja con diseño impreso para empaque	**155**	**$5,25**	**$ 813,75**
TOTAL COMPRAS			**$ 134.686,34**

Elaborado por el autor.

ANEXO 8. Cuadro de Costos y Gastos.

GASTOS ADMINISTRATIVOS

DETALLE	2020	2021	2022	2023	2024
Suministros de Oficina	$ 317,65	$ 333,53	$ 350,21	$ 367,72	$ 386,11
Sueldos y Salarios	$ 63.257,80	$ 66.420,69	$ 69.741,72	$ 73.228,81	$ 76.890,25
Servicios Básicos	$ 2.844,00	$ 2.986,20	$ 3.135,51	$ 3.292,29	$ 3.456,90
Depreciaciones	$ 8.652,63	$ 9.525,96	$ 10.319,29	$ 9.485,96	$ 5.485,96
Honorarios Prof. (Contador)	$ 6.240,00	$ 6.552,00	$ 6.879,60	$ 7.223,58	$ 7.584,76
Honorarios Prof. (Instalación)	$ 7.749,96	$ 8.137,46	$ 8.544,33	$ 8.971,55	$ 9.420,12
TOTAL	**$ 89.062,04**	**$ 93.955,84**	**$ 98.970,67**	**$ 102.569,90**	**$ 103.224,10**

GASTOS DE VENTAS

DETALLE	2020	2021	2022	2023	2024
Comisiones por ventas 10%	$ 18.250,00	$ 23.725,00	$ 30.842,50	$ 40.095,25	$ 52.123,83
Estante en ferias de construcción	$ 5.000,00	$ 6.000,00	$ 7.000,00	$ 8.000,00	$ 9.000,00
Redes Sociales y Radio	$ 500,00	$ 800,00	$ 1.100,00	$ 1.400,00	$ 1.700,00
Arriendo Local	$ 650,00	$ 682,50	$ 716,63	$ 752,46	$ 790,08
Mantenimiento de maquinaria	$ 100,00	$ 105,00	$ 110,25	$ 115,76	$ 121,55
Mantenimiento de vehículo	$ 2.500,00	$ 2.625,00	$ 2.756,25	$ 2.894,06	$ 3.038,77
Mantenimiento de computadores para producción	$ 120,00	$ 126,00	$ 132,30	$ 138,92	$ 145,86
Imagen Empresarial	$ 8.000,00	$ 7.000,00	$ 5.000,00	$ 4.000,00	3000
TOTAL	**$ 35.120,00**	**$ 41.063,50**	**$ 47.657,93**	**$ 57.396,45**	**$ 69.920,08**

Elaborado por el autor.

ANEXO 9. Cuadro de Sueldos y Salarios.

SUELDOS ADMINISTRATIVOS										
DETALLE	CANTIDAD	SUELDO	TOTAL SUELDOS	APORTE PATRONAL	13er SUELDO	14to SUELDO	VACACIONES	FONDOS DE RESERVA	TOTAL MES	TOTAL AÑO
AREA ADMINISTRATIVA										
Gerente Financiero y Administrativo	1	$ 900,00	$ 900,00	$ 109,35	$ 75,00	$ 32,17	$ 37,50	$ -	$ 1.154,02	$ 13.848,20
Gerente de Innovación y Desarrollo	1	$ 1.100,00	$ 1.100,00	$ 133,65	$ 91,67	$ 32,17	$ 45,83	$ -	$ 1.403,32	$ 16.839,80
Gerente de Diseño gráfico	1	$ 700,00	$ 700,00	$ 85,05	$ 58,33	$ 32,17	$ 29,17	$ -	$ 904,72	$ 10.856,60
Gerente de Comunicación y Ventas	1	$ 700,00	$ 700,00	$ 85,05	$ 58,33	$ 32,17	$ 29,17	$ -	$ 904,72	$ 10.856,60
Gerente de Talento Humano	1	$ 700,00	$ 700,00	$ 85,05	$ 58,33	$ 32,17	$ 29,17	$ -	$ 904,72	$ 10.856,60
AREA VENTAS										
Asesores de Venta	1	$ 420,00	$ 420,00	$ 51,03	$ 35,00	$ 32,17	$ 17,50	$ -	$ 555,70	$ 6.668,36
SUBTOTAL ADMINISTRATIVO										**$ 69.926,16**

Elaborado por el autor.

ANEXO 10. Suministros de Oficina

SUMINISTROS DE OFICINA			
DETALLE	**CANTIDAD ANUAL**	**PRECIO UNITARIO**	**TOTAL**
Papel bond (Resmas)	5	$ 4,50	$ 22,50
Perforadoras	2	$ 5,00	$ 10,00
Grapadoras	2	$ 4,00	$ 8,00
Esferos (caja)	12	$ 5,50	$ 66,00
Lápices (caja)	1	$ 15,00	$ 15,00
Cinta de embalaje	12	$ 1,45	$ 17,40
Libreta	6	$ 10,00	$ 60,00
Tinta Impresora (cartuchos)	10	$ 11,00	$ 110,00
Estiletes	5	$ 1,75	$ 8,75
TOTAL			**$ 317,65**
TOTAL GASTOS EN SUMINISTROS DE OFICINA			**$ 317,65**

Elaborado por el autor.

ANEXO 11. Gasto de Servicios Básicos.

SERVICIOS BÁSICOS		
DETALLE	**COSTO MENSUAL**	**TOTAL ANUAL**
PRODUCCIÓN		
Energía Eléctrica	$ 50,00	$ 600,00
Agua	$ 35,00	$ 420,00
Teléfono fijo	$ 32,00	$ 384,00
Teléfono móvil (paquetes de datos y minutos)	$ 80,00	$ 960,00
Internet	$ 40,00	$ 480,00
TOTAL		**$ 2.844,00**

Elaborado por el autor.

AXEXO 12. Cuadro de Constitución.

GASTOS DE CONSTITUCIÓN				
DETALLE	**VALOR**	**VIDA ÚTIL**	**AMORTIZACIÓN ANUAL**	**VALOR EN LIBROS AÑO 1**
Constitución de la empresa	$ 1.130,00	Mientras dure el negocio	$ 1.130,00	$ 1.130,00
Patente	$ 350,00	10 años	$ 35,00	$ 315,00
TOTAL	**$ 1.480,00**		**$ 1.165,00**	**$ 1.445,00**

Elaborado por el autor.

BIBLIOGRAFÍA

Babin, W. G. (2009). *INVESTIGACION DE MERCADOS 9a. edición.* Mexico DF: Cengage Learning.

Corral, L. d. (16 de mayo de 2017). *leticiadelcorral.com.* Obtenido de https://leticiadelcorral.com/plan-de-marketing-en-1-hoja/

EAE Business School. (14 de enero de 2014). *EAE Business School.* Obtenido de https://retos-operaciones-logistica.eae.es/mision-vision-y-estrategia-corporativas/#:~:text=La%20misi%C3%B3n%20define%20la%20raz%C3%B3n,adem%C3%A1s%20con%20sus%20valores%20fundamentales.

INEC. (2019). *Encuesta Nacional de Empelo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU).* Quito: INEC.

INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL ESTADO DE MEXICO ATLACOMULCO. (junio de 2014). *Slideshare.* Obtenido de https://es.slideshare.net/MexzzivMarquez/distribucion-y-puntos-de-venta-35463644#:~:text=%EF%82%B7%20Distribuci%C3%B3n%3A%20conjunto%20de%20actividades,o%20servicio)%20hasta%20el%20consumidor.

Montiel, S. (30 de noviembre de 2016). *Deusto Formación.* Obtenido de https://www.deustoformacion.com/blog/gestion-empresas/7-claves-para-definir-identidad-corporativa-empresa#:~:text=La%20identidad%20corporativa%20de%20una%20empresa%20es%20el%20conjunto%20de,cultura%20cuotidiana%2C%20sus%20normas%20establecidas.

Nuño, P. (24 de noviembre de 2017). *Emprendepyme.* Obtenido de https://www.emprendepyme.net/que-es-la-imagen-corporativa.html

Ortega, J. A. (2020 de agosto de 2020). *El país.* Obtenido de https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/08/09/pyme/1596963029_362709.html

Poemsuk. (13 de Diciembre de 2019). *Freepik*. Obtenido de https://www.freepik.es/vector-premium/sistema-conceptual-casa-inteligente_2176070.htm#page=5&query=casa+con+sensores&position=16

QUESTIOPRO. (Mayo de 2020). *QuestionPro.* Obtenido de https://www.questionpro.com/es/investigacion-de-mercados.html

Raffino, M. E. (1 de septiembre de 2020). *Concepto.de.* Obtenido de https://concepto.de/infraestructura/

Riquelme, M. (30 de Octubre de 2019). *Web y empresas.* Obtenido de https://www.webyempresas.com/objetivos-generales/

Ruiz, R. (2006). *Historia y evolución del pensamiento científico.* Mexico, DF .

Sulbarán, D. (junio de 2009). Conceptos Fundamentales Para el Análisis Estadístico de Datos. *Universidad Central de Venezuela*, pág. 9.