PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR-MATRIZ

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROPUESTA DE PLAN DE NEGOCIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA DOMÓTICA EN VIVIENDAS DE URBANIZACIONES PRIVADAS DEL DMQ

GABRIEL SEBASTIÁN JÁCOME CARVAJAL

DIRECTOR: MBA DIEGO F. SERRANO MACHADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE LOCAL Y GLOBAL

QUITO, JUNIO 2022

DIRECTOR:

MBA. Diego Serrano Machado

LECTORES:

MSc. José Chicaiza

MSc. Ramiro Soria

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por ser mi fortaleza y mi apoyo para culminar cada etapa de mi formación universitaria.

Al MBA. Diego Serrano Machado por ser la persona que con gran interés me ha proporcionado la guía y el conocimiento que me ha servido como base para la culminación del presente proyecto.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1
1. ANTECEDENTES 2
1.1. Reseña histórica 2
1.2. Tendencias internacionales 3
1.3. Evolución del mercado 5
1.4. Mercado nacional 7
1.5. Nuevas tecnologías en el sector domótico 8
2. ANÁLISIS DEL MERCADO 11
2.1. Investigación de mercado 11
2.2. Marketing mix 15
2.3. Las 5 fuerzas de Porter 17
3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y ESTUDIO TÉCNICO 19
3.1. Situación actual 19
3.2. Misión 19
3.3. Visión 19
3.4. Objetivos del negocio 20
3.5. Valores 20
3.6. Estructura organizacional 21
3.7. Análisis FODA 21
3.8. Diseño del servicio 22
3.9. Arquitectura física 28
3.10. Arquitectura de base de datos para un CRM y manejos de inventarios 34
4. ANÁLISIS FINANCIERO 39
4.1. Demanda actual 39
4.2. Crecimiento potencial de la demanda 41
4.3. Situación de la empresa 42
4.4. Inversión, costos y gastos para el funcionamiento del servicio 44
4.5. Proyección de ingresos 47
4.6. Evaluación del proyecto 48
4.7. Indicadores financieros 52
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 59
5.1. Conclusiones 59
5.2. Recomendaciones 60

5.3. Bibliografía 61
ANEXOS 63
Anexo A: Historial de precios del producto estrella de Home Fénix 63
Anexo B: página principal en redes sociales de Home Fénix 63

RESUMEN EJECUTIVO

La cultura del Ecuador ha sido menos flexible que la cultura chilena o argentina con respecto al tema de la domótica por temas de precio y accesibilidad para obtener dicha tecnología. Además, no ha habido una empresa que tenga la total madurez para llevar a cabo acciones que puedan satisfacer la demanda a un precio justo, debido a que el mercado clave en el Ecuador recién está manifestándose.

Como consecuencia, el mercado clave está quedando atascado y consumiendo productos con costos demasiados elevados.

Por ese motivo aparece la idea de negocio "Home Fénix" que es una empresa enfocada a la automatización de casas, departamentos y edificios, que, mediante estrategias de logística de bajo costo, puntos de venta estratégicos y una administración optima, ofrece precios accesibles para todos los ecuatorianos, los cuales puedan acceder con un bajo presupuesto a un sistema domótico para sus hogares.

El presente trabajo se fundamenta en datos recopilados mediante encuestas a clientes potenciales en la ciudad de Quito, opiniones de expertos y análisis sobre los mercados extranjeros dominantes en el aspecto de la domótica.

El presente proyecto es una gran oportunidad para invertir tanto financieramente por la positividad en sus indicadores de evaluación como para abarcar una gran parte del mercado en este tipo de tecnología obteniendo un constante crecimiento en la rentabilidad.

INTRODUCCIÓN

Cuando el tema de la domótica llegó a Latinoamérica, esta tecnología era considerada como un lujo por su alto costo de adquisición, por eso había fallado su implementación cuando llegó a Ecuador entre el año 2005 presentando una serie inconvenientes a comparación de otros países latinoamericanos.

El presente trabajo de investigación se lo ha realizado con la necesidad de desarrollar un plan de negocio en el Ecuador, el cuál empezó en el año 2020 denominándose "Home Fénix" dicho plan tiene por objeto ser accesible para las personas que adquieran el servicio, enfocado en un tipo de tecnología denominada domótica, que ya se ha venido desarrollando en otros países de manera muy convencional.

Home Fénix en un comienzo tiene como finalidad la implementación de la domótica en las urbanizaciones privadas del DMQ, debido a que, es un buen mercado objetivo por el cual empezar por el poder adquisitivo que se concentra en la capital.

Examinando la situación de la industria en el país, identificando los riesgos y oportunidades, planificando los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto y analizando la rentabilidad de Home Fénix se determinará la viabilidad del negocio,

El método de investigación que se utilizará es inductivo, que determinará cuáles son las consecuencias no conocidas a través de la recopilación de información importante para el desarrollo del servicio. Para poder identificar los elementos que forman parte de la implementación, logística y desarrollo del servicio se utilizará la investigación exploratoria, dado que es necesario obtener todos los factores que pueden conformar el objetivo del tema indagado. Permitiendo el desarrollo de un diagnóstico concreto que permita determinar la funcionalidad del plan de negocio que se plantea como estudio.

1. ANTECEDENTES

1.1. Reseña histórica

En 1966 se crea el Echo IV que fue el primer dispositivo domótico, capaz de almacenar recetas reenviar mensajes, controlar la temperatura de una casa, hacer una lista de la compra y encender o apagar electrodomésticos.

> Estas instalaciones regían bajo el sistema X-10, protocolo de comunicaciones que opera a través del accionar de un control remoto. Desarrollado en 1976 por Pico Electronics (Escocia), sigue siendo la tecnología más utilizada dentro de la domótica. Al transmitir datos por líneas de baja tensión, la relación costo-beneficio sigue siendo la mejor opción en el rubro. (ARKIPLUS, 2017)

Cuando el tema de domótica surgió en el mundo, los principales continentes que tenían accesibilidad a esta tecnología era Europa, América del Norte y Asia. "El primer programa que utilizó la domótica fue el Save. Creado en Estados Unidos en 1984, permitió lograr eficiencia y bajo consumo de energía en los sistemas de control de edificios inteligentes." (ARKIPLUS, 2017)

En esos momentos la domótica logra juntar los sistemas eléctricos y electrónicos en después que se realizara la comunicación integral de los dispositivos del hogar. El desarrollo de la tecnología en los países que dominan más el tema domótico (EEUU, Alemania y Japón), permite la expansión del sistema.

Los edificios reciben el nombre de inteligentes por el motivo que, mediante el sistema de cableado, facilita la conexión de los dispositivos, logrando la autonomía de la estructura a disposición del propietario.

El mayor impacto de la domótica fue cuando se las comenzó a implementar en oficinas y la gran utilidad que podía ofrecer a los oficinistas.

En toda la década de los 80s, "la automatización del hogar se convierte en algo común, en forma de puertas de garaje, sistemas de seguridad para el hogar, luces con sensor de movimiento, fibra óptica, controles de termostato y otras tecnologías." (Acuña, 2016)

En 1991 Ad van Berlo se coloca como pionero de la tecnología para el confort de los ancianos y enfermos. (gerontecnología)

Todas estas bases tecnológicas, hacen que al integrarse formen los principios de lo que viene a ser la inteligencia en los hogares. En los últimos años de los 90s y en los primeros años de los 2000, surgieron aparatos que revolucionaron la domótica para siempre hasta el tiempo actual y estos se volvieron más accesibles para todo el público.

1.2. Tendencias internacionales

De acuerdo con estadísticas mundiales Alemania es el país que tiene mayor cantidad de servicios domóticos, seguido de EEUU, Rusia Suecia y China. Las empresas que operan en estos países han logrado un gran alcance en lograr hogares inteligentes que mejoran la calidad de vida de sus usuarios ofreciendo confort, seguridad y ahorro energético entre otras ventajas. Cerca del 33% de los hogares españoles instalaron en el año 2020 alguna clase de equipo domótica o procedieron a la automatización completa. (TAMED, 2019)

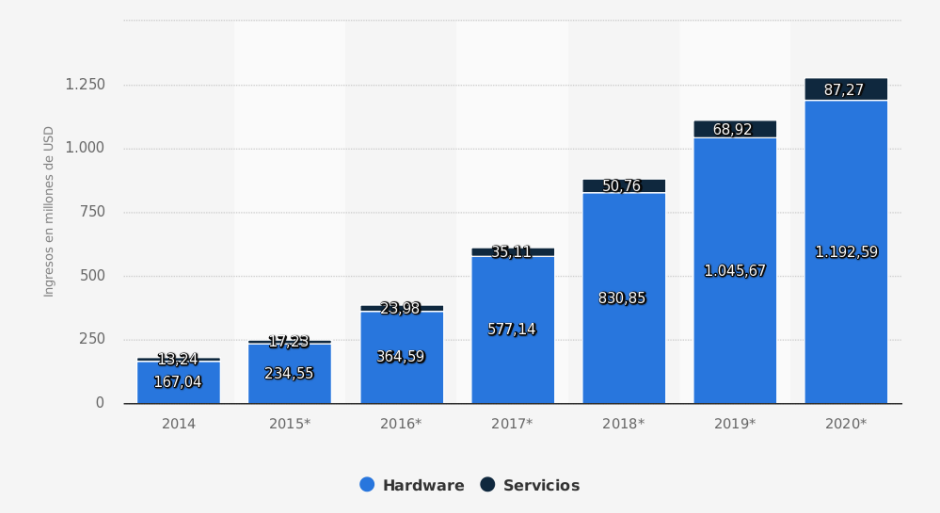


Figura 1. Ingresos por domótica en Alemania desde el 2014 hasta el 2020, por subsector (en millones de dólares)
Fuente: (STADISTA, 2020)

En el grafico se puede observar que la riqueza en este giro de negocio no se concentra en el servicio posventa, sino en los equipos que se comercializan para que el hogar se convierta en Smart.

Este crecimiento de la automatización no sólo se concentrará en el mercado inmobiliario puramente dicho. Así, la domótica destinada a la gestión inteligente de la climatización, iluminación o seguridad en las empresas e, incluso, la domótica aplicada a los equipamientos urbanos y públicos son contemplados por el estudio como otros de los claros nichos de crecimiento en el futuro. (HOGARTEC, 2020)

La domótica y la inmódica puede contribuir hasta en el 40 por ciento del ahorro energético, mantenimiento de la estructura y el respectivo uso en cada una de sus áreas se optimice hasta un punto cercano a la perfección, en una construcción de grandes proporciones en lo cual solo es aplicado en estos tiempos en países altamente desarrollados.

En Latinoamérica tanto ha crecido la demanda de hogares inteligentes que ahora, en vez de los usuarios finales, son las empresas constructoras de obras habitacionales los que hacen más convenios con empresas que ofrecen este servicio para mejorar aumentar el valor en las cotizaciones de sus obras.

Chile es el líder en Latinoamérica de países con mejores servicios de domótica, seguido de Argentina, Colombia, Perú y México.

Estos fueron los primeros efectos cuando Chile intento penetrar la domótica en los hogares.

- Los chilenos veían la domótica como una tecnología lejana y la relacionaban comúnmente con confort y entretenimiento.
- La consideraban al alcance solo de familias con los ingresos económicos más altos de la sociedad.
- La mayoría de los chilenos declaraba tener otras prioridades cuando estaban pensando en invertir o remodelar sus viviendas.
- Sistemas que incluyen cámaras y sensores de movimiento. Muchas de estas inversiones incluyen de cierta forma la automatización de las viviendas, es decir, las personas estaban domotizando sus hogares de forma inconsciente. (Gray, Economia y Negocios, 2016)

La tendencia en todo el mundo va de forma creciente, pese a la resistencia que al principio puede poner una sociedad, con el tiempo aprecian el gran beneficio que significa y que aporta la domótica a sus vidas.

1.3. Evolución del mercado

El mercado de la domótica ha tenido un crecimiento muy rápido, debido a que, la conectividad de redes y terminales han ido evolucionando y mejorando a la vez. En varios países de vanguardia donde la conectividad es mucho más efectiva, ha tenido una mejor acogida y desarrollo de esta industria.

Un ejemplo muy notorio se dio en España, donde se puede observar en la figura 2, "la cual analiza la evolución del mercado español de dicho sector, cuantifica la facturación de los fabricantes de equipos domóticos e inmóticos y señala las tendencias y oportunidades para un mayor crecimiento en los próximos años." (CASADOMO, 2018)

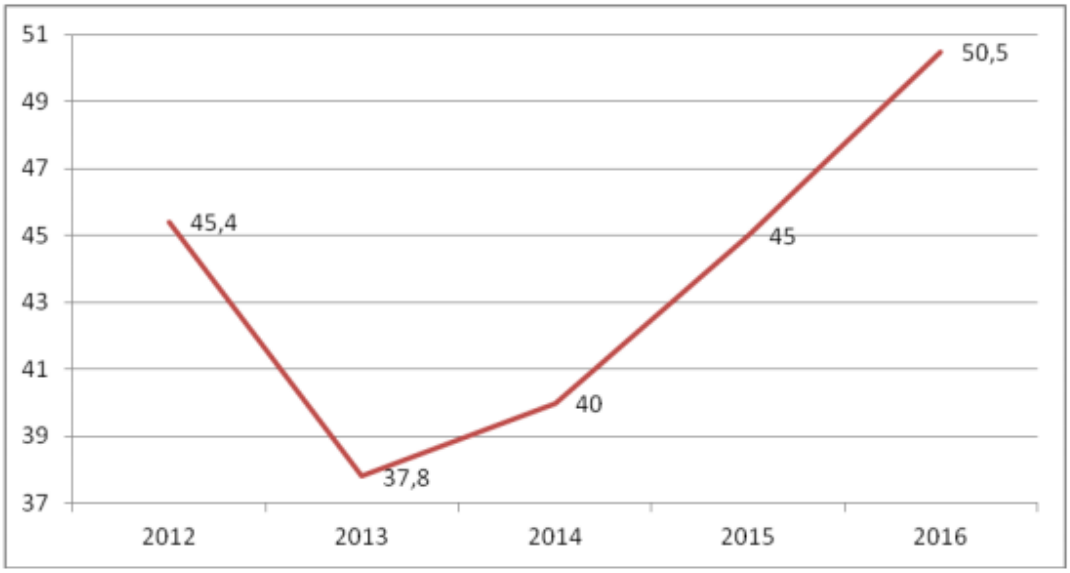


Figura 2. Volumen de facturación de los fabricantes de sistemas de control y automatización en España desde el año 2012 al 2016 (en millones de dólares)
Fuente: (CASADOMO, 2018)

Con respecto al mercado mundial, se asimila su crecimiento, según Statista en el año 2017 la suma de dinero que se concentró en la industria de la domótica fue de 33,4 miles de millones de dólares y en base al historial de ingresos se realizó una proyección para el

2022, la cual muestra que habrá una concentración de dinero de 112,8 miles de millones de dólares, (con crecimiento de 27,5% anual) indicando que el mercado de dicha industria sigue evolucionando y creciendo de una manera muy rápida.

“Amazon y Google se reparten en la actualidad el incipiente mercado mundial de los altavoces inteligentes, que parece estar llamado a convertirse en una pieza fundamental para controlar la casa conectada.”

> A lo largo del tiempo la domótica ha ido desarrollando varios comandos para controlar un sistema, entre los más populares y con tendencia a incrementar son los asistentes de voz inteligentes. Durante un evento virtual del pasado 24 de septiembre del 2020, Amazon presentó las mejoras en Alexa, que lidera el mercado de los asistentes de voz, de acuerdo con la clasificación de la firma Voicebot.ai de los asistentes de voz de mayor impacto en 2020. Según dicho ranking, Amazon Alexa y Google Assistant son, con diferencia, las plataformas de voz más importantes del mercado en la actualidad. La clasificación se basa en las puntuaciones facilitadas por profesionales de la industria, que evalúan el impacto de estos asistentes en el mercado según el grado de utilización actual y las posibilidades futuras de adopción. (Mena, 2020)

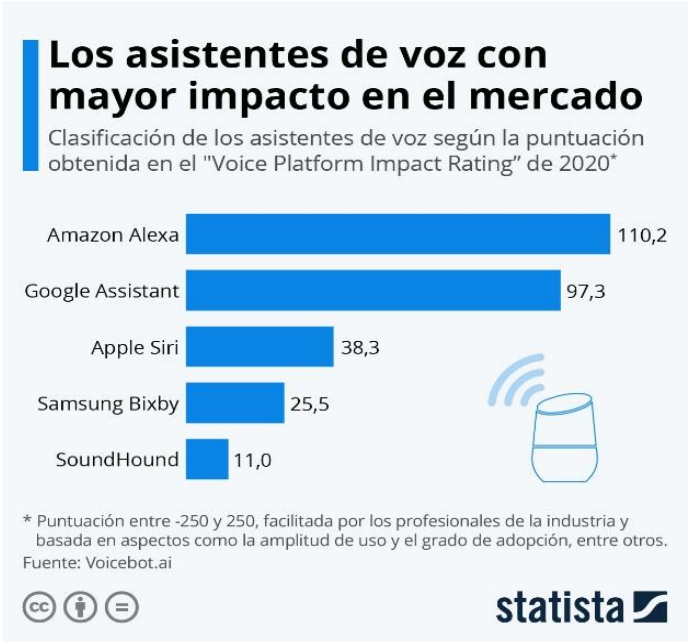


Figura 3. Clasificación de los asistentes de voz según su impacto en el año 2020
Fuente: (STADISTA, 2020)

1.4. Mercado nacional

Cuando el tema de la domótica llegó a Latinoamérica, esta tecnología era considerada como un lujo por su alto costo de adquisición, por eso había fallado su implementación, principalmente cuando llegó a Ecuador entre el año 2005 y se presentó los siguientes inconvenientes:

- Los ecuatorianos no poseían conocimiento de esta tecnología por lo que solo la relacionaban con el confort y no como una utilidad.
- La consideraban una tecnología muy lujosa y poco asequible para todos los ecuatorianos.
- La mayoría de los ecuatorianos no pensaban en la domótica como algo que se pueda implementar en la remodelación o construcción de su hogar.
- Existía muchas personas que estaban domotizando sus hogares inconscientemente al instalar sistemas de seguridad en sus hogares (cámaras, sensores). (Gray, TECHNO-HOME., 2016)

La cultura del Ecuador ha sido menos flexible que la cultura chilena o Argentina con respecto a este tema. Además, no ha habido una empresa que tenga la total madurez para llevar a cabo acciones que puedan agrandar y satisfacer la demanda a un precio justo en el Ecuador, debido a que el mercado clave en el Ecuador recién está apareciendo.

Como consecuencia, el mercado clave está quedando atascado y consumiendo productos de costos demasiados elevados.

En el 2010, un estudio determinó que el Valle de los Chillos era la plaza más factible para implementar tecnologías domésticas, debido a que este sector era calificado como uno de los más privilegiados, además, tiene un potencial mercado para construcción arquitectónica e implementación de tecnología en sus hogares.

En el 2020, en Quito, se realizó un estudio por parte de la UIDE, donde se determinó que 230, 030 hogares de 640, 753 muestra interés en los servicios de domótica, por lo que es un amplio mercado para emprender. (QUINAPALLO, 2020)

1.5. Nuevas tecnologías en el sector domótico

La conexión de las cosas mediante la red wifi ha posibilitado un sin número de avances tecnológicos, entre ellos ha permitido que la domótica pueda cada vez reinventar su tecnología, haciéndola más eficaz y eficiente.

Uno de estos avances son los sensores programados que permite dar autonomía a las cosas, por ejemplo, las aspiradoras inteligentes hacen posible la limpieza automática y una vez cumplida la tarea, el dispositivo vuelve a su fuente de carga para realizar su próxima tarea según sea su horario programado.

Las tendencias en los países que manejan la domótica son:

Electrodomésticos inteligentes

La industria de la domótica ha posibilitado que ya algunos o la mayoría de los electrodomésticos funcionen bajo esta tecnología.

- Lavadora: Años atrás todo se lavaba a mano. Ahora solo precisas el móvil, la tablet y tu dedo. Tu lavadora inteligente puede ponerse en funcionamiento estés donde estés. Podrás iniciar, finalizar y variar tanto sus programas como los acoples iniciales desde tu propio smartphone.
- Frigorífico: En cualquier casa no puedo faltar bajo ningún concepto una nevera. Ha sido el electrodoméstico inteligente pionero que podríamos decir. Están equipados con Bluetooth y Wifi. De esta forma, podrás sincronizarlos con el resto de los dispositivos de tu red.
- Horno: A la hora de cocinar, existen hornos capaces de conectarse a la red y gracias a un control vocal interactúan directamente contigo. Podrás por lo cual consultar a tu electrodoméstico el estado y los diversos procesos de cocción de los alimentos, o simplemente desconectar el dispositivo una vez utilizado
- Cafetera: Aunque parezca increíble y menos funcional, también podemos preparar un café perfecto desde el teléfono. (ALICANTE TECNOLOGIA, 2020)

Una de las características que más resalta en la domótica, es el ahorro energético, lo cual ayuda a economizar los servicios básicos (luz, agua, gas, etc.), una vez que ya detecta un consumo ideal, suspende dichos servicios, teniendo un resultado eficaz y eficiente.

Control de la iluminación

En estos tiempos tener luces que funcionen de forma automática, es posible, debido a la tecnología led que poseen y a su conexión wifi.

Entre las ventajas más destacables, se ha encontrado:

- La iluminación inteligente permite adaptarse a las necesidades de cualquier lugar de la vivienda, aportando flexibilidad.
- Una aplicación correcta de la iluminación inteligente posibilita establecer y embellecer las diferentes áreas y espacios, incluso dentro de una misma vivienda.
- El ahorro que consagra es una de sus mayores ventajas. Pudiendo obtener un beneficio económico de hasta el 90%. Por ejemplo, ubicando detectores de presencia en zonas de paso podemos obtener niveles de consumo mínimos. (ALICANTE TECNOLOGIA, 2020)

Termostatos y aires acondicionados programables

Los termostatos y aires acondicionados inteligentes son unos de los dispositivos en el mercado domótico que han revolucionado este sistema, debido al gran ahorro energético, que detecta de una manera muy exacta la temperatura y se ajusta a la necesidad del consumidor, sin desperdiciar energía con excesos.

Cerraduras inteligentes

Otra de las características de las características de la domótica es la seguridad y con eso se ha direccionado a uno de los dispositivos que más hace referencia a esto, las cerraduras inteligentes, las cuales permite saber quién entra al hogar y quien sale, también permite accionar la cerradura desde cualquier lugar en donde se encuentre y generar códigos de seguridad para visitas.

Como todo avance en tecnología a la hora de interactuar con la cerradura se podrá hacer de diferentes formas:

- Mediante una app para el móvil a través de Bluetooth o por Wifi
- Llave NFC: Emplea tecnología de corto alcance. Es lo más similar al mecanismo natural de abrir con llave.
- Un lector de huellas permite efectuar un escaneo a la huella dactilar para indicar si esa persona tiene o no acceso.

- Gracias a los asistentes inteligentes, podremos accionar nuestra cerradura inteligente por un sencillo comando de voz. (ALICANTE TECNOLOGIA, 2020)

Altavoces inteligentes

Las empresas que más han dominado este mercado tan revolucionario de la automatización mediante comando de voz es Amazon y Google, los cuales son dispositivos que pueden controlar un hogar inteligente a la comodidad de una sola frase, como, por ejemplo:

- Manejo de iluminación
- Encendido/Apagado de electrodomésticos
- Abrir/Cerrar persianas
- Reproducción de Música
- Manejo de temperatura del hogar.
- Interacción con inteligencia artificial (alarmas, entretenimiento, recordatorios, etc.)

Persianas inteligentes

El confort que brinda la tecnología de la domótica es inimaginable, como, por ejemplo, que las persianas se abran a determinada hora o cuando se oculte el sol y de igual manera se cierren automáticamente cuando detecten demasiada iluminación calórica.

Las nuevas tecnologías de la domótica seguirán surgiendo una tras otra, debido a que, es un nuevo paso al futuro, donde antes era un sueño manejar el hogar de una forma que solo era posible en escenas de ficción y ahora es real.

2. ANÁLISIS DEL MERCADO

2.1. Investigación de mercado

La siguiente investigación se ha realizado con el propósito de comprender qué es lo que necesitan los consumidores y qué problemas tienen para conseguirlo. Para el cálculo de la muestra se ha utilizado la siguiente formula:

$$\frac{\frac{z^2 \times p\,(1-p)}{e^2}}{1+\left(\frac{z^2 \times p\,(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

P (probabilidad)= 0,5

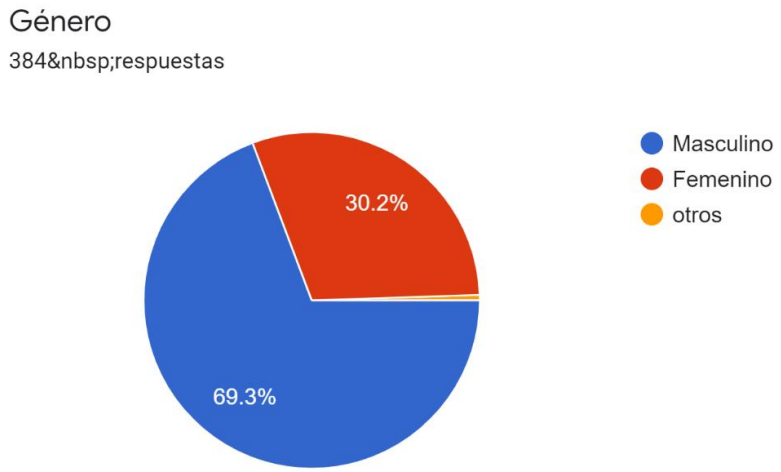
Z (puntuación z) = 1,96

e (margen de error) = 0,05

N (población de viviendas con ingresos de clase media a clase alta en el DMQ) = 377.056 (INEC, 2020)

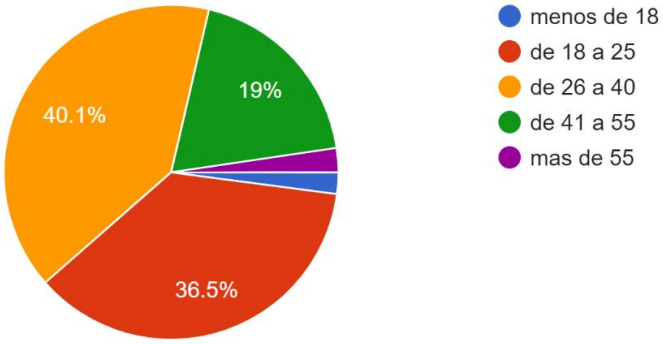
El cálculo de la muestra dio como resultado a 384 viviendas a ser encuestadas en el DMQ.

A continuación, se refleja los resultados de la investigación de mercado realizada a 384 viviendas de urbanizaciones privadas a lo largo del DMQ:



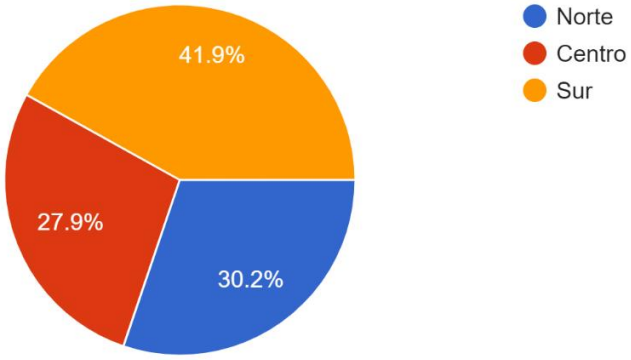
Edad

384 respuestas



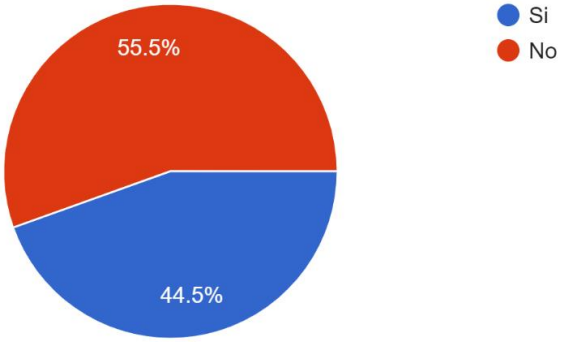
Sector

384 respuestas



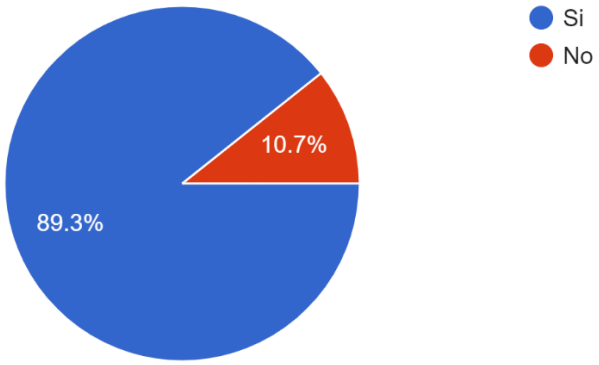
¿Conoce el término "domótica"?

384 respuestas



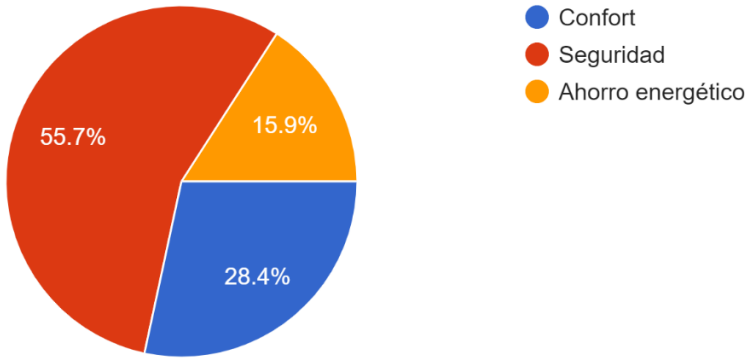
¿Estaría dispuesto a automatizar su hogar?

384 respuestas



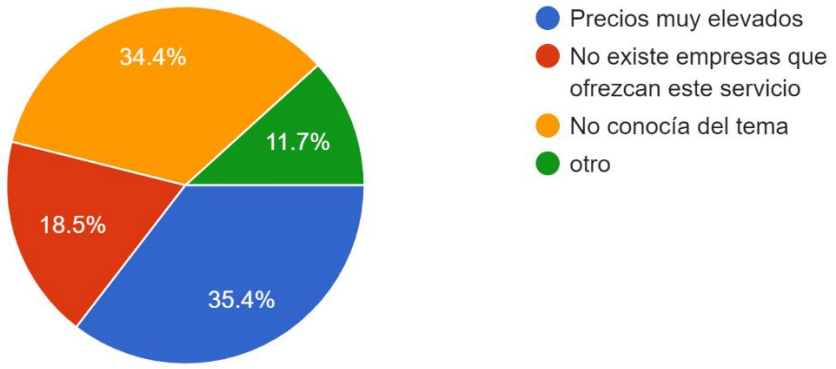
¿ Por cuál razón automatizaría su hogar?

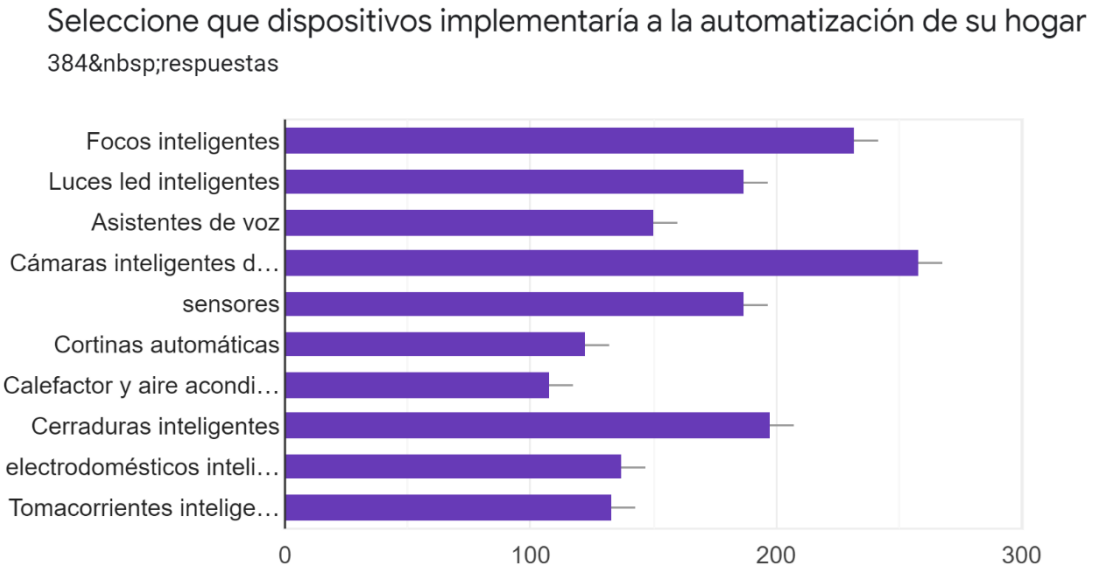
384 respuestas

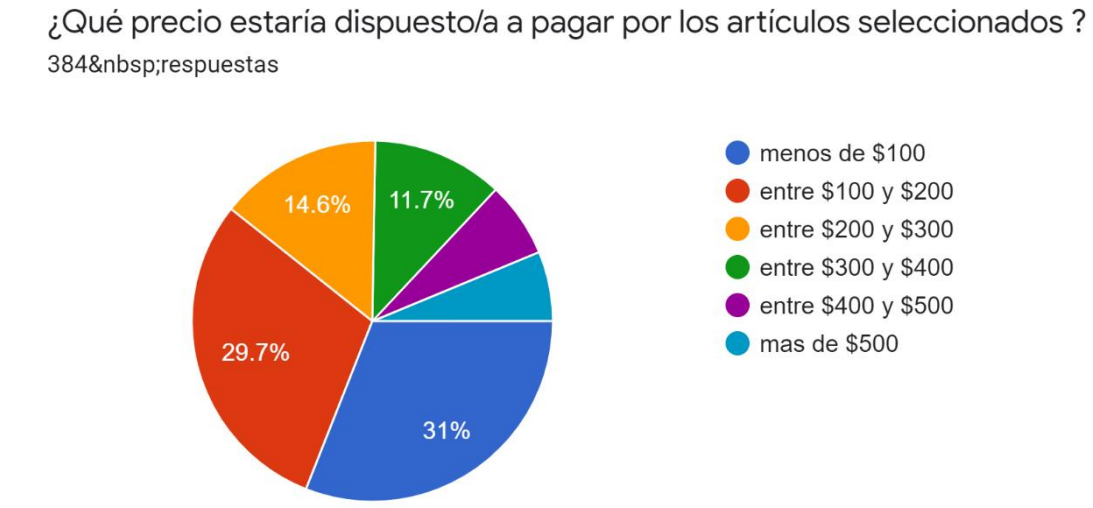


¿Por cuál razón no automatizaría su hogar o no lo ha automatizado aún ?

384 respuestas







Como conclusión de la investigación, se investigó a 384 hogares los cuales se dividió de casi de forma equitativa entre norte, centro y sur del DMQ, donde más del 50% de encuestados no tenían entendido el término de la domótica por lo que una vez explicado procedieron a hacer la encuesta. El resultado que más llamó la atención fue el 90% estaría dispuesto a automatizar su hogar por razones de seguridad y confort, y que alrededor del 70% de encuestados no lo ha hecho por razones de precios elevados que ofrecen los servicios de seguridad y automatización clásicos con alambrado y dispositivos VCR o simplemente no conocían del tema, por lo que el objetivo de Home Fénix es ofrecer los

mejores productos a un precio accesible y en tiempo real poder monitorear el hogar desde un Smartphone.

El mercado potencial refleja una edad entre 18 y 55 años los cuales mostraron interés en los bienes y servicios que les puede ofrecer la domótica, la gente mayor mostraba interés por el asunto de la seguridad mientras que las personas jóvenes mostraban interés por el confort que brinda el servicio.

En las encuestas se mostraba una lista de dispositivos que dispone Home Fénix sin colocar su respectivo precio y las personas debían ofrecer el precio que estarían dispuestos a pagar por los dispositivos seleccionados y casi 70% de los encuestados acertaron con los precios que se tienen marcados en Home Fénix, por lo que, es factible mantener los precios sin bajar las utilidades del negocio, que es alrededor del 50% en promedio.

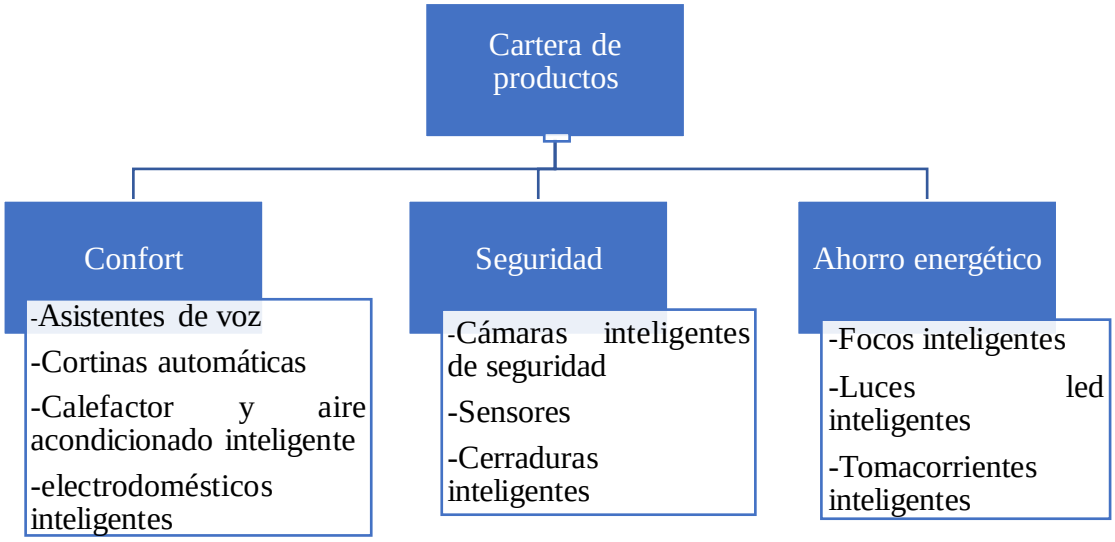
Lo que debería potenciar Home Fénix es su marketing y campañas de publicidad, debido a que, muchos encuestados aseguraron no saber del tema, por lo que, para captar este mercado, se debería tratar de ofrecer el producto de una manera más tangible, donde el cliente pueda comprender mejor los servicios, como, por ejemplo, un showroom virtual.

2.2. Marketing mix

La siguiente estrategia consiste en mezclar cuatro variables internas de la empresa lo cual permite obtener resultados efectivos al momento de estar alineadas de la manera correcta.

Producto

Las características de los servicios y productos de Home Fénix los hace diferentes por el motivo que los productos poseen mejor conectividad a tras vez de wifi lo que facilita la instalación de los equipos y un ahorro significativo en el servicio de instalación. Entre ellos se encuentran los diferentes productos que se clasifican según su uso:



Precio

El precio es una de las características que más representa a Home Fénix, debido a que, la competencia ofrece los servicios antiguos con alambrado a un precio más elevado por el uso de materiales en la instalación.

La experiencia adquirida en importaciones permite a Home Fénix tener relaciones estratégicas con los proveedores los cuales permiten ofrecer precios accesibles a los clientes.

Publicidad

La publicidad se realiza mediante redes sociales las cuales permiten llegar a el mercado objetivo mediante campañas muy accesibles a comparación de su efectividad. Home Fénix realiza entrevistas en medios de comunicación para demostrar la efectividad de sus productos y crear confianza en sus clientes.

El Marketing de Home Fénix se basa en tres pilares fundamentales, que son, el ahorro energético, confort y la seguridad en los hogares. Al momento de realizar ventas personales Home Fénix realiza estrategias de branding en sus productos para que así sus clientes lo puedan contactar para una futura compra en los servicios de automatización de hogares.

Distribución

Los canales de distribución se realizan mediante pedidos a redes sociales y visitas a la tienda física. Una de las ventajas es que las ventas son a domicilio, por lo que permite que los clientes tengan más accesibilidad a los productos y servicios, sin que tengan que pagar precios excesivos por aquello.

El manejo logístico se realiza en las bodegas de almacenamiento, donde se tiene un exigente control de inventario, luego es enviado a los clientes mediante servicios de paquetería rápida.

2.3. Las 5 fuerzas de Porter

La siguiente herramienta permitirá identificar oportunidades y amenazas con respecto a la industria para saber si es rentable invertir en la misma.

El poder de negociación de los proveedores

Al ser la empresa estadounidense Amazon el principal proveedor de Home Fénix y debido a su política de precios y cantidades de compra limitadas lo vuelve una amenaza potencial. "Las cuentas de vendedor del plan de ventas Individual tienen un límite de almacenamiento establecido de 10 pies cúbicos. Este valor no cambia. Estas cuentas no están sujetas a aumentos del límite de almacenamiento." (Amazon, 2018)

El poder de negociación de los compradores

El mundo de la automatización de hogares cada vez se expande más en Ecuador por lo que los compradores tienen más elección en las adquisiciones de sus dispositivos. A los clientes potenciales no les importa negociar el precio a cambio de un buen servicio de instalación y buen funcionamiento de los equipos a comparación de pequeños compradores los cuales les importa negociar el precio, que no es tan flexible por la poca oferta de dispositivos existente, debido al gran poder que tiene el proveedor.

Amenaza de nuevos entrantes

La entrada de nuevos competidores es difícil, debido a que, Para empezar este tipo de negocio se necesita un conocimiento medio o avanzado en redes y comunicaciones, por el motivo de que los dispositivos se manejan a través de una red wifi y al momento de conectar varios dispositivos se debe optimizar de una mejor manera la red.

Las campañas de publicidad realizadas por Home Fénix son muy efectivas, por la razón que, ayuda a fidelizar a los clientes mostrando la eficacia de los productos en redes sociales y en medios de comunicación como, por ejemplo, entrevistas en televisión probando los equipos en tiempo real y ofreciendo información muy valiosa acerca del tema de la domótica.

La amenaza de productos sustitutos

A continuación, se analiza la competencia de la automatización en España, aquí en Ecuador no se presenta en gran demanda los productos sustitutos de la domótica, debido a que, es una nueva tecnología que recién está llegando con fuerza al país y a los consumidores les agrada.

> Actualmente existen dispositivos que pueden realizar las funciones que se han descrito anteriormente. Estos dispositivos son los microcontroladores low-cost. Entre ellos, destacan Arduino y Raspberri Pi, que podrían replicar las funciones de un sistema domótico con facilidad gracias al microcontrolador que ambas placas poseen. Éste tiene la capacidad de controlar las salidas dependiendo de las entradas al sistema mediante un software de programación. (QUEJIDO, 2014)

Rivalidad competitiva dentro de la industria

La principal competencia que tiene Home Fénix es Morfi, no en precio, porque Amazon como proveedor proporciona los mismos precios para sus compradores según las fechas y sus promociones, sino en publicidad, debido a que, Morfi realiza sus campañas de marketing con personas y figuras públicas de YouTube lo que le facilita llegar a su público objetivo de una manera más eficaz. Además, Morfi cuenta con más poder adquisitivo por lo que tiene una cartera de productos más amplia y mayor número de instalaciones a lo largo de la ciudad.

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y ESTUDIO TÉCNICO

3.1. Situación actual

Home Fénix es un negocio que surgió en agosto del 2019, por lo que, en la actualidad lleva alrededor de dos años en el mercado, los cuales dieron la oportunidad de crecer durante la pandemia de COVID 19, debido a que, las personas pasaban más tiempo en sus hogares, donde a la vez mantenían estudios y trabajos en los mismos, por ese motivo la automatización de sus hogares se volvió indispensable para volver a su hogar más confortable, seguro y donde se debía tratar de ahorrar energía por el aumento de la estancia dentro de ellos.

Home Fénix se encuentra en una etapa de existencia, donde "el propietario suele concentrar muchas responsabilidades y se siente abrumado por el trabajo. Su principal desafío es adquirir clientes y entregar el producto o servicio prometido. Por tanto, es habitual que se produzcan crisis de liderazgo y que se busquen resolver problemas de forma creativa." (Silva, 2021)

Ahora Home Fénix busca mejorar sus estrategias de Marketing y estandarizar sus procesos. A la vez, también necesita formalizarse en el mercado ecuatoriano para avanzar a la siguiente etapa y poder abastecer una demanda más grande.

3.2. Misión

Empresa especializada en técnicas orientadas a automatizar una vivienda, que integran la tecnología en los sistemas de seguridad, gestión energética, bienestar y comunicaciones implementando los mejores servicios domóticos al menor costo en el Ecuador.

3.3. Visión

Para el 2035, ser la primera empresa que domine el mercado de la domótica y la inmódica en Sudamérica y en base a los datos recolectados por la empresa en el transcurso del tiempo, poder determinar tendencias, hasta llegar a ser la competencia directa de las grandes corporaciones de la informació

3.4. Objetivos del negocio

General

- Implementar domótica en urbanizaciones privadas del DMQ, mediante estrategias de marketing para posicionarse en el mercado.

Específicos

- Conseguir mejores precios de adquisición por parte del proveedor.
- Legalizar Home Fénix como una empresa formal.
- Mantener o aumentar el porcentaje de utilidad del 50%.
- Ofrecer precios únicos y accesibles a los clientes de Home Fénix.

3.5. Valores

- **Excelencia:** Brindar el mejor servicio domótico demostrando la calidad de la empresa.
- **Integridad:** Actuar siempre con pureza en toda la totalidad de la empresa.
- **Liderazgo:** Siempre dar un camino hacia el éxito a la empresa y nunca dejarla en la incertidumbre.
- **Sostenibilidad:** Mantenerse siempre activo en el mercado a pesar de las adversidades que cruce la empresa o su entorno externo.
- **Diversidad:** Ofrecer varias opciones de compra 3a los clientes en precios y calidad.
- **Creatividad empresarial:** Cada mes realizar reuniones para innovar y reinventar a la empresa para evitar un estancamiento.

3.6. Estructura organizacional



Figura 4. Estructura organizacional de Home Fénix
Fuente: (Jácome,2021)

3.7. Análisis FODA

Fortalezas

- Precios exclusivos.
- Ser uno de los primeros en ofrecer servicios domóticos.
- Experiencia en compras de domótica.
- Alto conocimiento técnico (redes y comunicaciones, administración, programación).
- Fuerte relación con la importadora.
- Utilización de herramientas estadísticas.
- Tiempos rápidos de importación.

Oportunidades

- Reducción de impuestos para importaciones.
- Promociones de la empresa estadounidense Amazon.
- Crecimiento constante del mercado domótico a nivel mundial.
- Aumento de la implementación domótica en las nuevas construcciones en el Ecuador.

- Aumento del interés por la tecnología en el Ecuador.

Debilidades

- Dependencia de un solo proveedor.
- Falta de una suscripción Amazon business.
- Funcionar de manera informal.
- Falta de inversión para una expansión.
- Estrategias débiles de Marketing.

Amenazas

- Limitación de compra de dispositivos por parte de Amazon sin la suscripción Business.
- Resistencia del mercado por el concepto que la domótica es un servicio demasiado caro.
- Crecimiento de la competencia.
- Falta del conocimiento sobre el concepto de domótica en el Ecuador.

3.8. Diseño del servicio

El mercado objetivo son las urbanizaciones del DMQ, por lo que el servicio está diseñado para ofrecerse en este sector, el concepto del servicio es ofrecer confort, seguridad y el ahorro energético que puede proporcionar la domótica.

La estrategia de Home Fénix va desde el proceso de adquisidores, lo cual comprende el servicio de importación, el cual permite a Home Fénix dar precios exclusivos a los clientes.

A continuación, se muestra el listado de procesos actuales y de nuevos procesos que en un futuro se desea implementar de acorde a la formalización como empresa y su crecimiento.

No.	LISTADO	TIPO	NIVEL	CÓDIGO	ISO 9001:2015	ESTADO
1	Gestion Estrategica	ESTRATÉGICO	NIVEL 1	GES	8.1	NUEVO
2	Planificacion estrategica y operativa	ESTRATÉGICO	NIVEL 2	GES01	8.1	NUEVO
3	Control de la gestion	ESTRATÉGICO	NIVEL 2	GES02	8.1	NUEVO
4	Comunicación	ESTRATÉGICO	NIVEL 2	GES03	7.4	NUEVO
5	Mejora continua	ESTRATÉGICO	NIVEL 1	MCD	10,3	NUEVO
6	Auditoria interna	ESTRATÉGICO	NIVEL 2	MCD01	9,2	NUEVO
7	Control de salidas no conformes	ESTRATÉGICO	NIVEL 2	MCD02	10,2	NUEVO
8	control documental	ESTRATÉGICO	NIVEL 2	MCD04	10.2	NUEVO
9	Accion de mejora	ESTRATÉGICO	NIVEL 2	MCD03	10,2	NUEVO
10	Ventas	REALIZACIÓN	NIVEL 1	VEN	8.5	EXISTENTE
11	Gestion Presupuestaria	REALIZACIÓN	NIVEL 2	VEN01	7.1.1	EXISTENTE
12	Telemercadeo	REALIZACIÓN	NIVEL 2	VEN03	8.2.2	NUEVO
13	Facturacion	REALIZACIÓN	NIVEL 2	VEN04	7.1.5	NUEVO
14	Marketing Digital	REALIZACIÓN	NIVEL 2	VEN02	8.2.1 o 7.4	EXISTENTE
15	Operaciones	REALIZACIÓN	NIVEL 1	OPE	8	EXISTENTE
16	Instalaciones	REALIZACIÓN	NIVEL 2	OPE01	8.1	EXISTENTE
17	Cobranza	REALIZACIÓN	NIVEL 2	OPE04	8,5	NUEVO
18	Logistica	REALIZACIÓN	NIVEL 1	LOG	8,5	EXISTENTE
19	logistica interna	REALIZACIÓN	NIVEL 2	LOG01	8,5	EXISTENTE
20	logistica externa	REALIZACIÓN	NIVEL 2	LOG02	8,5	EXISTENTE
21	compras	REALIZACIÓN	NIVEL 2	LOG03	8,5	EXISTENTE
22	Posventa	REALIZACIÓN	NIVEL 1	POS	9.2	NUEVO
23	Gestion de Quejas	REALIZACIÓN	NIVEL 2	POS01	7.2	NUEVO
24	Medicion de Satisfaccion	REALIZACIÓN	NIVEL 2	POS02	9.1.3	NUEVO
25	Gestion de Recursos Humanos	SOPORTE	NIVEL 1	GRH	7,2	NUEVO
26	Contratar personal	SOPORTE	NIVEL 2	GRH01	7.2	NUEVO
27	Pago remuneraciones	SOPORTE	NIVEL 2	GRH02	7.2	NUEVO
28	capacitacion	SOPORTE	NIVEL 2	GRH03	7,2	NUEVO
29	Gestion Seguridad y Salud	SOPORTE	NIVEL 2	GRH04	7.1.4	NUEVO
30	Desvinculacion	SOPORTE	NIVEL 2	GRH05	7.1.2	NUEVO
31	Gestion Financiera	SOPORTE	NIVEL 1	GFI	7.1	EXISTENTE
32	Pago Comisiones	SOPORTE	NIVEL 2	GFI01	7.1.2	NUEVO
33	Gestion Contable	SOPORTE	NIVEL 2	GFI02	7.1.1	EXISTENTE
34	Gestion Tributaria	SOPORTE	NIVEL 2	GFI03	8.4	NUEVO
35	Compra Suministros	SOPORTE	NIVEL 2	GFI04	7,1	NUEVO
36	Gestion de sistemas informaticos	SOPORTE	NIVEL 1	GSI	7.1.3	NUEVO
37	Gestion de base de datos	SOPORTE	NIVEL 2	GSI01	7.1.3	NUEVO
38	Mantenimiento	SOPORTE	NIVEL 2	GSI02	7.1.3	NUEVO

Figura 5. Lista de actuales y nuevos procesos a implementar en Home Fénix
Fuente: (Jácome,2021)

Diseño del mapa de procesos de Home Fénix

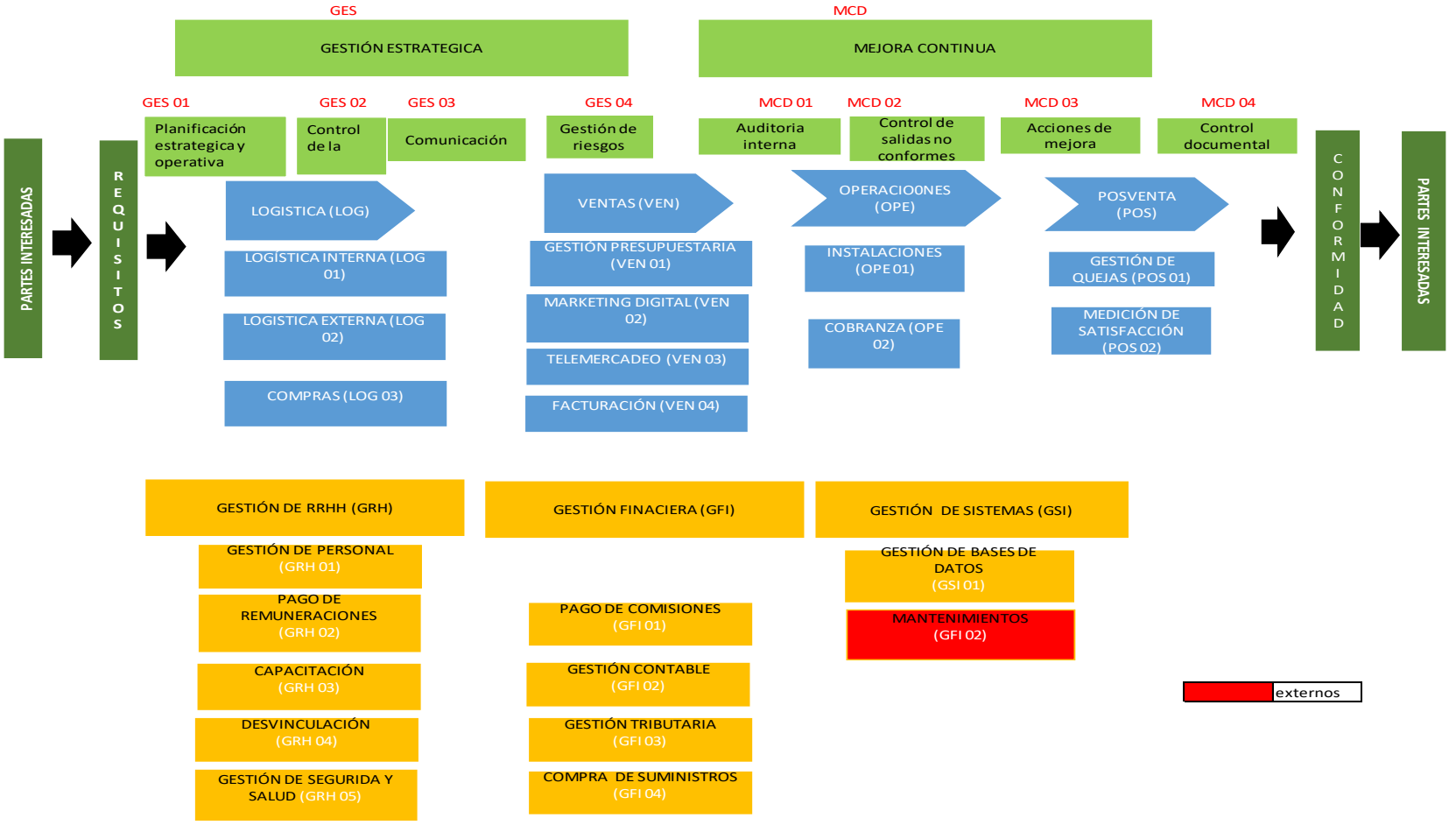


Figura 5. Mapa de procesos de Home Fénix
Fuente: (Jácome,2021)

En tal sentido, los procesos actuales y fundamentales de Home Fénix (engranajes) son:

Proceso de compras: Este es realizado cuando se recibe una alerta de desabastecimiento en la matriz de manejo de inventarios, lo cual permite abastecer a Home Fénix de los dispositivos domóticos en Estados Unidos y traerlos a Ecuador mediante un servicio de importación.

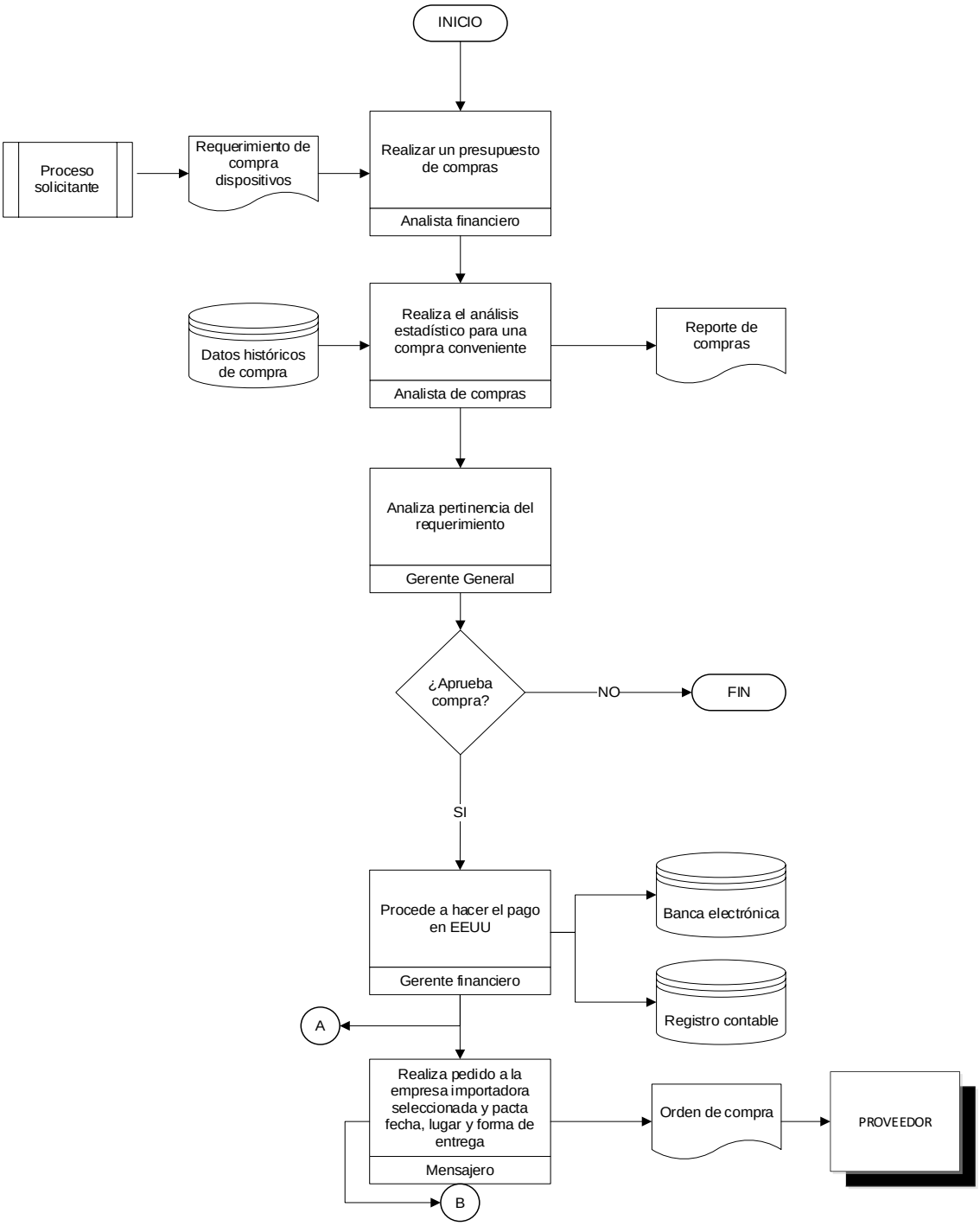


Figura 6. Proceso de compras Home Fénix parte A
Fuente: (Jácome,2021)

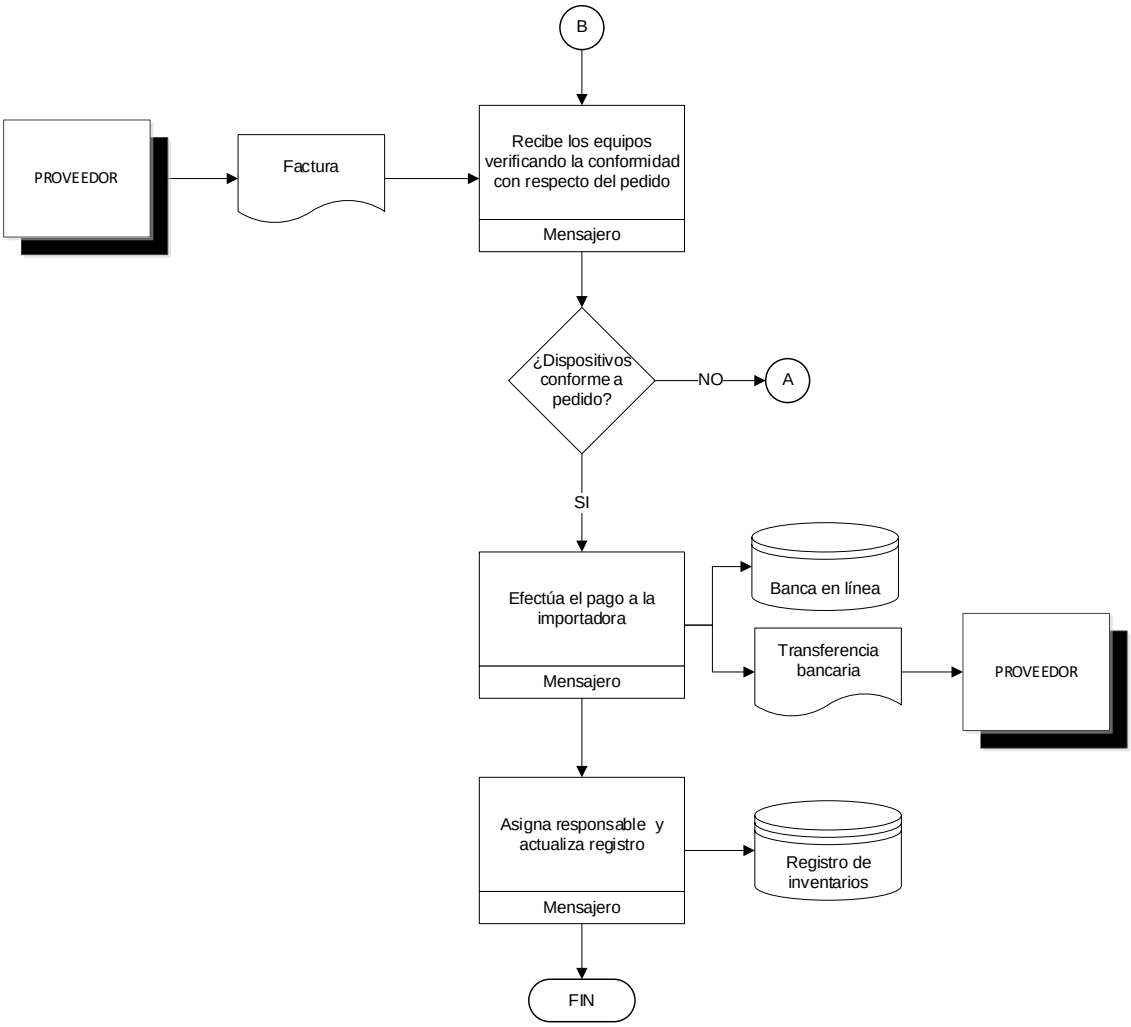


Figura 7. Proceso de compras Home Fénix parte B
Fuente: (Jácome,2021)

Proceso de instalaciones: Este proceso es el encargado de generar la producción a lo que refiere el servicio, y empieza desde que se genera una venta en el proceso (VEN), se produce una orden de instalación y se recurre a preparar los equipos, antes de la instalación se realiza mediciones al espacio físico para planificar insumos de instalación e identificar de mejor manera donde se ubicarán los dispositivos, para así tener a los clientes contentos y satisfechos con el producto.

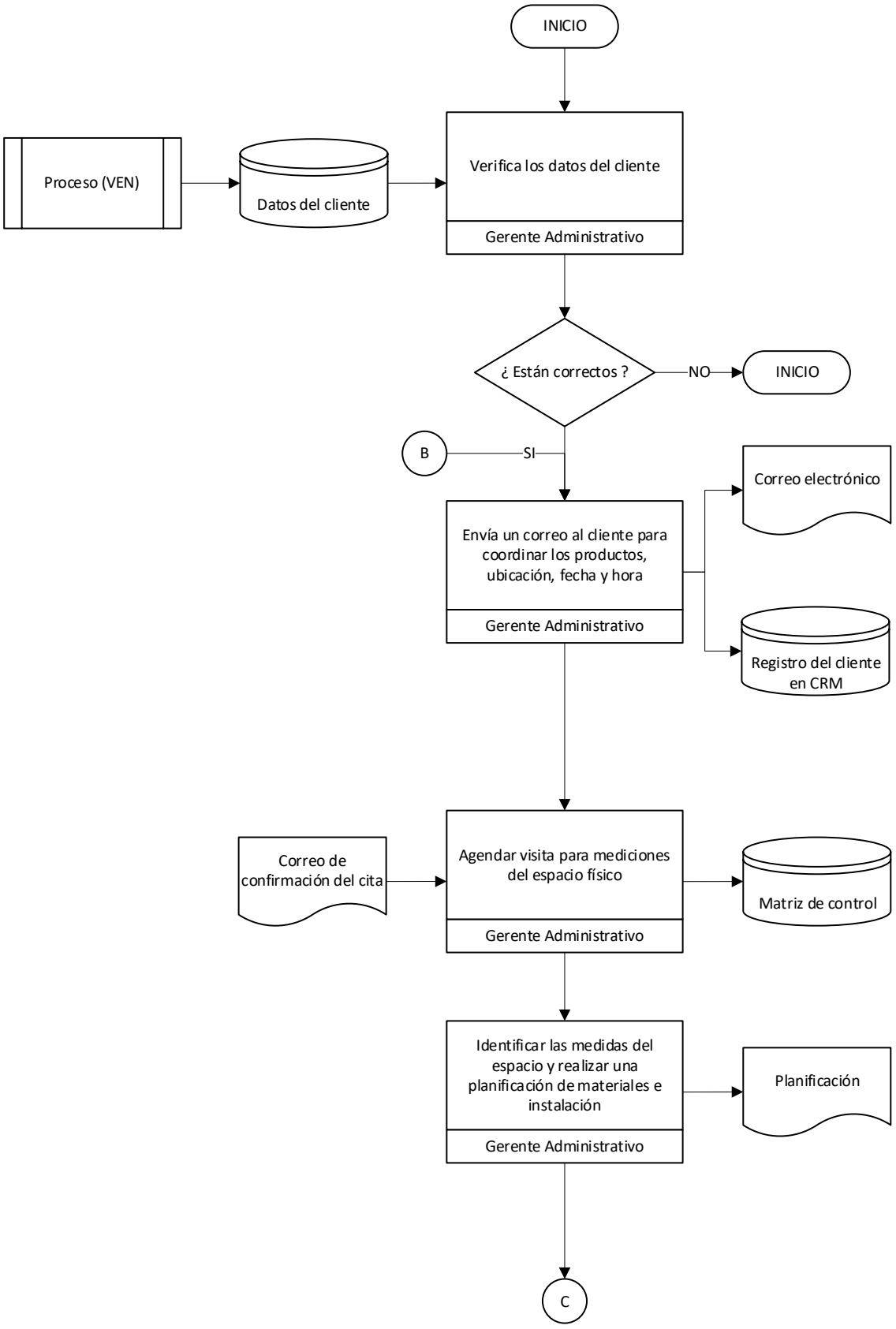


Figura 8. Proceso de instalaciones Home Fénix parte A
Fuente: (Jácome,2021)

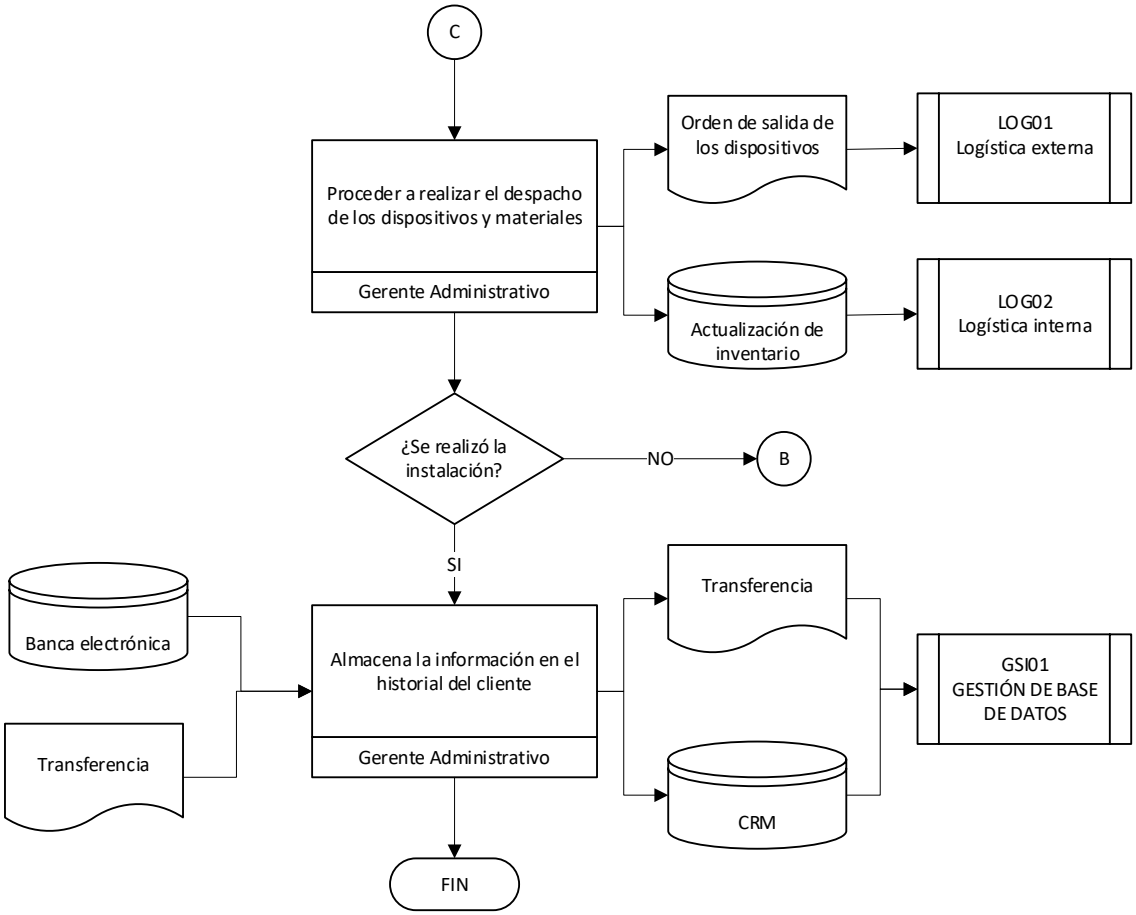


Figura 9. Proceso de intalaciones Home Fénix parte B
Fuente: (Jácome,2021)

Los procesos levantados anteriormente son los fundamentales y los que caracterizan a Home Fénix, debido a que, las fortalezas de los procesos del emprendimiento se basan en análisis estadísticos de compra y eficiencia en las instalaciones de dispositivos domóticos.

3.9. Arquitectura física

El emprendimiento de Home Fénix cuenta con un logo que posee colores negros y anaranjados que hace referencia al fuego y a la fuerza que quiere expresar su eslogan “El renacer de la tecnología” lo cual tiene como característica principal el ave fénix como figura de fondo. El significado del logo surge con la razón de que por un tiempo en Ecuador no hubo ningún producto que haya destacado y la tecnología estaba perdiendo importancia, hasta que llego esta revolucionaria industria y sus productos que llegaron a

impactar a las personas llamando su atención como cuando recién salió el primer smartphone.



Figura 10. Logo Home Fénix
Fuente: (Jácome,2020)

Home Fénix cuenta con un showroom, cuyo objetivo es que los clientes puedan percibir el servicio y la efectividad de los dispositivos, resolviendo sus inquietudes y ofrecerles las mejores opciones según sus necesidades y sus posibilidades. El showroom cuenta con luces led y focos inteligentes los cuales funcionan con comandos de voz para cambiar de color e intensidad, y se sincronizan para encenderse y apagarse.



Figura 11. Iluminación inteligente Home Fénix
Fuente: (Jácome,2021)

Cuenta con enchufes inteligentes los cuales ayudan a demostrar como un artefacto común y corriente puede transformarse en automático con tan solo conectarlos a dicho artefacto y configurarlos mediante una aplicación. En el showroom de Home Fénix se enfoca en dos artefactos que es una lámpara común de sala y una pantalla led que mediante un enchufe wifi posee autonomía en su funcionamiento.

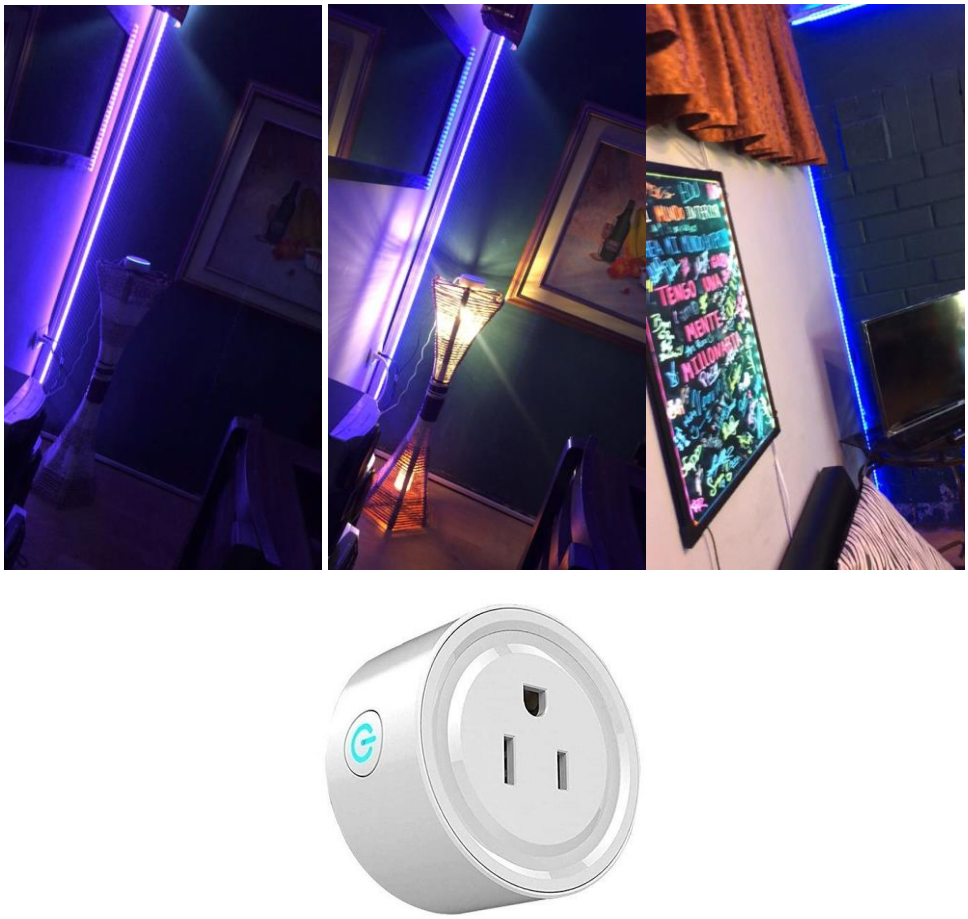


Figura 12. Enchufes inteligentes Home Fénix
Fuente: (Jácome,2021)

El Showroom cuenta con una cámara de seguridad que detecta movimiento tanto en visión normal como en visión nocturna, con la cual se conecta con los dispositivos domóticos y se puede efectuar algún tipo de alarma, por ejemplo, que las luces se enciendan y a la vez se reproduzca un fuerte sonido mediante un altavoz inteligente, de igual manera posee audio bidireccional, eso quiere decir que, se puede escuchar mediante un smartphone lo que sucede en video y a la vez se puede reproducir un sonido por la cámara mediante el mismo.

También tiene la habilidad de que cada vez que detecte movimiento algún sonido, grabar 15 segundos y eso se suba automáticamente a la nube de la aplicación para que pueda ser revisado por el usuario.



Figura 13. Cámaras inteligentes Home Fénix
Fuente: (Jácome,2021)

Posee un electrodoméstico inteligente, que es un tv de 32 pulgadas la cual tiene el sistema de Amazon Alexa integrada y la cual puede ayudar desde un comando de voz a encender y apagar la misma, de igual manera buscar y reproducir multimedia desde las aplicaciones de cualquier preferencia. (Spotify, YouTube, Netflix, etc.)

Por último, en el showroom, se encuentra el producto estrella que es el comando de voz que permite interactuar con todo el showroom permitiendo controlar los aparatos domóticos. El echo dot de Amazon Alexa.



Figura 14. Amazon Alexa tercera generación
Fuente: (Jácome,2021)

El showroom es utilizado siempre y cuando el comprador requiera visualizar los productos y no tenga conocimiento alguno de cómo funcionan los equipos, en muchos casos es un método muy útil para cerrar ventas importantes. La bodega de Home Fénix se encuentra a un lado de su showroom para así facilitar el despacho al momento de una compra. Los equipos se mantienen a una temperatura normal y los equipos más pesados se encuentran cerca del suelo mientras que los equipos más livianos en repisas para evitar algún deterioro del producto o de su empaque.



Figura 15. Bodega Home Fénix
Fuente: (Jácome,2021)

Las instalaciones miden un área total de 56 metros cuadrados, los cuales comprenden al showroom y a la bodega de almacenamiento de equipos. Las instalaciones están ubicadas en el norte de Quito, en el sector de San Carlos, la ubicación es en la Av. Occidental y Bernardo de Legarda, segunda transversal, frente al dispensario médico.

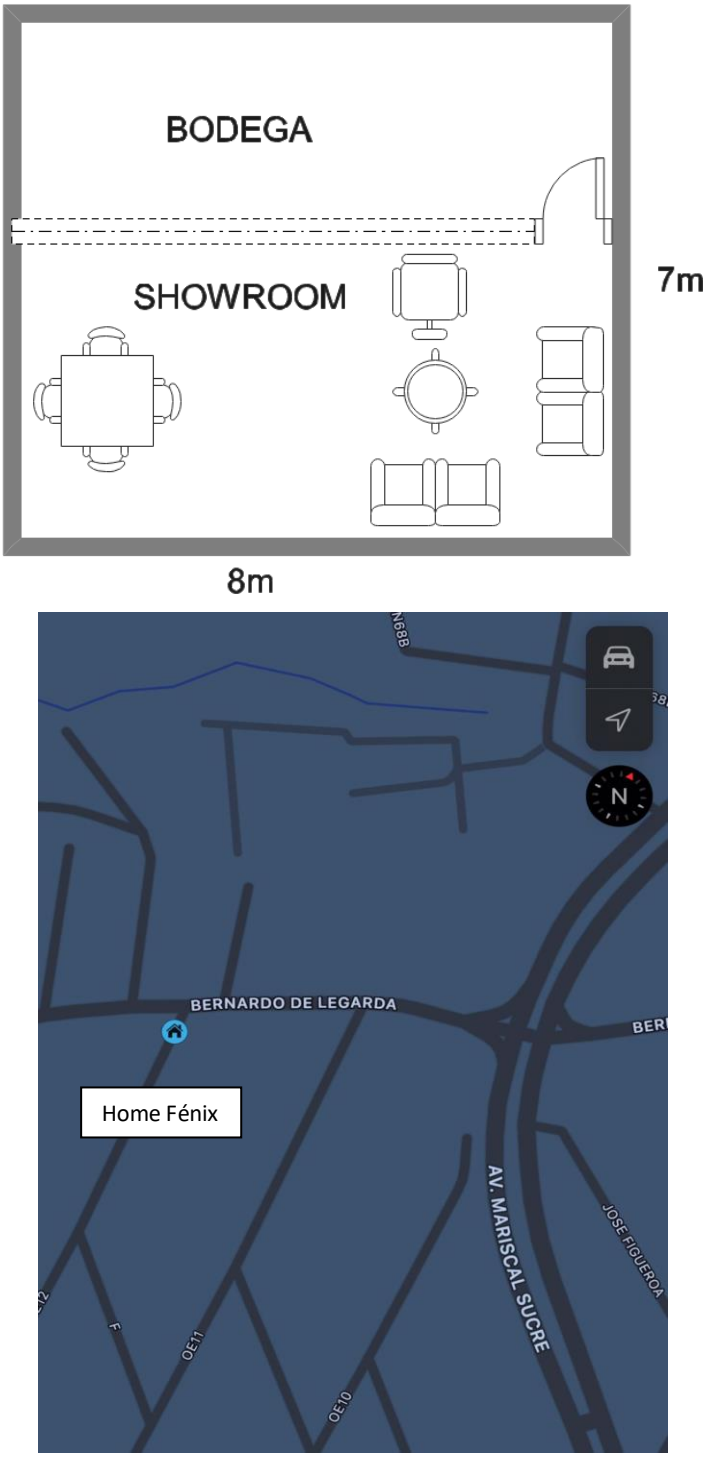


Figura 16. Planos y ubicación de Home Fénix
Fuente: (Jácome,2021)

3.10. Arquitectura de base de datos para un CRM y manejos de inventarios

Un CRM (Customer Relationship Management) es un programa informático que nos permite organizar y gestionar todos los parámetros relacionados con nuestros clientes y que reúne información de cada proceso de venta individual, desde la captación del cliente hasta el análisis de satisfacción. (IP, 2016)

El CRM almacena información de clientes actuales y potenciales – nombre, dirección, teléfono, entre otros, y sus actividades y puntos de contacto con la empresa, incluyendo visitas a sitios, llamadas telefónicas, e-mails, entre otras interacciones. (ELEGIRCRM, 2017)

En Home Fénix se maneja un sistema básico de CRM basado en Excel, donde se maneja datos como: la fecha, nombre del cliente, número de teléfono, sector donde vive, el producto que consume, tipo de cliente para determinar si es normal o importante, la cantidad de productos que consume, el costo del producto, el costo de transporte que cuesta llegar al sector y la utilidad que generó el cliente.

Cuando un cliente es nuevo se le registra en esta matriz y de igual manera cuando un cliente antiguo vuelve a realizar una compra se lo vuelve a registrar con la finalidad de obtener un historial de compras y determinar la fidelidad de un cliente y que tipo de promociones se les puede ofrecer.

Una gran utilidad del CRM es que los clientes se pueden agrupar por ubicación y se puede ofrecer las promociones mediante redes sociales, haciendo un grupo de difusión por sector para así cubrir por día norte, sur, centro, valles y envíos a otras ciudades mediante compañías de envíos expreso.

Tabla 1. Muestra del CRM de Home Fénix 2020

	FECHA	AÑO	CLIENTE	UBICACIÓN	CONTACTO	TIPO DE CLIENTE	PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO	PRECIO	TRANSPORTE	UTILIDAD
318	11-nov-20	2020	IVAN ANDRES ALMEIDA	NORTE	0995743111	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
319	12-nov-20	2020	LUIS BORJA	VALLE	0984256303	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
320	13-nov-20	2020	RUBEN DARIO	VALLE	0963724888	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
321	14-nov-20	2020	PATRICIO QUINATOA	NORTE	0983189449	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
322	15-nov-20	2020	MARCELO ARMENDARIZ	NORTE	0984083258	N	ECHO DOT 3 GEN	2	$ 61,00	$ 98,00	$ 1,00	$ 36,00
323	16-nov-20	2020	NAHIM FIGUEROA	NORTE	0969138151	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
324	17-nov-20	2020	CRISTINA DAVILA	NORTE	0998786230	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
325	18-nov-20	2020	JHONNY VELOZ	SUR	0991031783	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
326	19-nov-20	2020	JOSHUA DEFAZ	SUR	0985049892	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
327	20-nov-20	2020	EDUARDO	NORTE	0979390479	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
328	21-nov-20	2020	HAMILTON JAMI	OTRA CIUDAD	0961833816	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
329	22-nov-20	2020	ERIK MENDOZA	NORTE	0979434508	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
330	23-nov-20	2020	WAGNER LOMBEIDA	VALLE	0995085345	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
331	24-nov-20	2020	RODOLFO	VALLE	0986282588	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
332	25-nov-20	2020	DANIEL	OTRA CIUDAD	0998601352	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
333	26-nov-20	2020	TONI	OTRA CIUDAD	0993230498	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
334	27-nov-20	2020	GABRIELA	NORTE	0993583583	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00		$ 18,50
335	28-nov-20	2020	FIDEL	NORTE	0987020609	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
336	29-nov-20	2020	FRANCIS MORETA	SUR	0998335984	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
337	30-nov-20	2020	ANDRES MAGDALENA	SUR	0992718817	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
338	1-dic-20	2020	KAREN ECHO DOT	NORTE	0998343707	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50
339	2-dic-20	2020	MARIA JOSE JACOME	NORTE	0996517437	N	ECHO DOT 3 GEN	1	$ 30,50	$ 49,00	$ 1,00	$ 17,50

Activar Windo

Fuente: (Jácome,2021)

Una vez que se ha realizado una compra y se registra en el CRM se procede a realizar el manejo de inventario que es prácticamente "llevar el control de inventarios de manera adecuada, es necesario conocer cuáles son las demandas de la producción o de los clientes, y definir qué cantidad de insumos o mercancías se deben tener disponibles para no detener operaciones." (OPERADORA LOGISTICA RIO VALLE, 2014)

El Inventario de Home Fénix se maneja bajo los siguientes tipos de inventario y características según la época:

> Inventario de seguridad, ítems que se mantienen en stock por encima del inventario de ciclo, que nos sirve para protegerse de variaciones hacia el alza de la D (demanda) y del LT (lead time).
>
> Inventario Especulativo, mantenido por razones distintas a las de satisfacer la demanda, tales como futuros aumentos de precio o previsiones de escasez.
>
> Inventario Estacional, es una de sus formas particulares, en la que se acumula producto durante el período de demanda baja para luego satisfacer el pico de demanda. (OPERADORA LOGISTICA RIO VALLE, 2014)

Se ha tomado como ejemplo al producto estrella de Home Fénix, el echo dot, como se puede observar en el anexo A el historial de precios del producto en Estados Unidos muestra que no es factible comprar en cualquier época del año. Normalmente los precios más bajos se consiguen en noviembre por Black Friday y en épocas del Prime Day que es en épocas de agosto, por lo que en esas épocas Home Fénix aprovecha para abastecerse al máximo.

Home Fénix tiene ya el conocimiento del promedio de demandas que se hace al día, y también del tiempo que demora en llegar el producto a la bodega, por ese motivo la matriz se maneja con el nivel de inventario para abastecerse en base a la cantidad de unidades, emitiendo una alarma de color anaranjado cuando ya es necesario que se realice el pedido y emite una alarma de color rojo cuando ya se ha pasado el tiempo de realizar el pedido y que se debe tomar otras medidas para tratar de acelerar el proceso de abastecimiento de stock.

Tabla 2. Sistema de nivel de inventario de Home Fénix 2020

STOCK DE INVENTARIO					
ECHO DOT 4 GEN	ECHO DOT 3 GEN	FOCOS2	ECHO FLEX2	ENCHUFES2	LUCES LED
29	30	12	0	0	12
29	30	12	0	0	12
29	30	12	0	0	12
29	30	12	0	0	12
29	30	12	0	0	12
29	29	12	0	0	12
29	28	12	0	0	12
29	27	12	0	0	12
29	26	12	0	0	12
29	24	12	0	0	12
29	23	12	0	0	12
29	22	12	0	0	12
29	21	12	0	0	12
29	20	12	0	0	12
29	19	12	0	0	12
29	18	12	0	0	12
29	17	12	0	0	12
29	16	12	0	0	12
29	15	12	0	0	12
29	14	12	0	0	12

Activar Windows

Fuente: (Jácome,2021)

Cuando el stock ingresa a la bodega, se contabiliza al costo que se compró en esa época del año y al precio que se venderá, calculando el margen de rentabilidad, el costo que se coloca en la matriz ya comprende lo que es impuestos y servicios de logística, y por último se contabiliza las unidades por mes y por producto para así poder determinar la demanda de los productos en las distintas fechas del año.

Tabla 3. Costos de inventario por unidad de Home Fénix 2020

	-20		ago-20		sep-20		oct-20		nov-20		dic-20	
PRODUCTO	PRECIO13	COSTO14	PRECIO15	COSTO16	PRECIO17	COSTO18	PRECIO19	COSTO20	PRECIO21	COSTO22	PRECIO23	
ECHO DOT 4 GEN										45,4	60	
ECHO DOT 3 GEN		45	59			30,5	49					
FOCOS		10	15							10,64	15	
ECHO FLEX		20	35									
ENCHUFES												
LUCES LED										20	30	
REGLETAS												
CORTINAS												
CAMARA SENCILLA		33	50									
CAMARA 360												
CAMARA EXTERIOR												

Fuente: (Jácome,2021)

Tabla 4. Unidades adquiridas por mes y año por Home Fénix 2020

Q PEDIDA	TOTAL COMPRADO	ene-20	feb-20	mar-20	abr-20	may-20	jun-20	jul-20	ago-20	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	TOTAL 2020
ECHO DOT 4 GEN	29													0
ECHO DOT 3 GEN	42							12			30			42
FOCOS	20							8						8
ECHO FLEX	2							2						2
ENCHUFES	0													0
CAMARA SENCILLA	1							1						1
LUCES LED	12													0
REGLETAS	0													0

Fuente: (Jácome,2021)

4. ANÁLISIS FINANCIERO

4.1. Demanda actual

“La mejora en la conectividad y la capacidad de Internet siembra la base ideal para que los hogares inteligentes puedan expandirse durante los próximos años. De cumplirse los pronósticos incluidos en el Digital Market Outlook realizado por Statista, el porcentaje de hogares dotados de este tipo de tecnologías podría superar la barrera del 20% en 2025.” (STADISTA, 2020)

La demanda en el mundo del servicio domótico va en sentido creciente, por lo que es un buen signo para invertir en este sector. Muy pronto seguirá expandiéndose a Sudamérica de una manera más cotidiana, lo que antes era un sueño ahora ya es una realidad en muchos países de este continente, como por ejemplo Chile y Argentina.

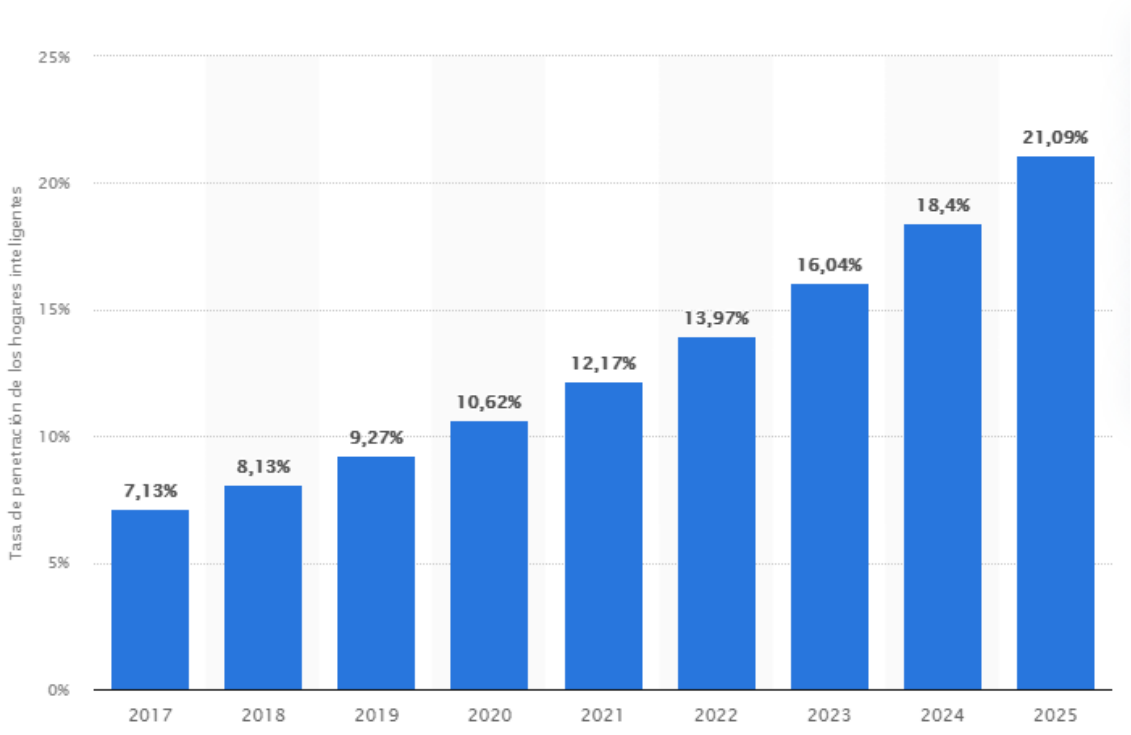


Figura 17. Tasa de penetración de los hogares inteligentes.
Fuentes: (STADISTA, 2020)

En Home Fénix la demanda es aún baja por motivos diferentes, y uno de ellos fue el tema de la pandemia, que golpeo en cierto aspecto a la economía del país, lo cual hizo un poco más difícil impulsar la venta de dichos dispositivos que son considerados como un lujo.

Otro limitante importante es la formalización como una empresa para ofrecer tratos más grandes y la falta de inversión para un mejor abastecimiento de dispositivos, lo cual ha limitado la demanda de la marca, debido a que, todo lo que se importa se vende, pero no se tiene un buen plan de inversión y reinversión para poder definir una expansión a gran escala.

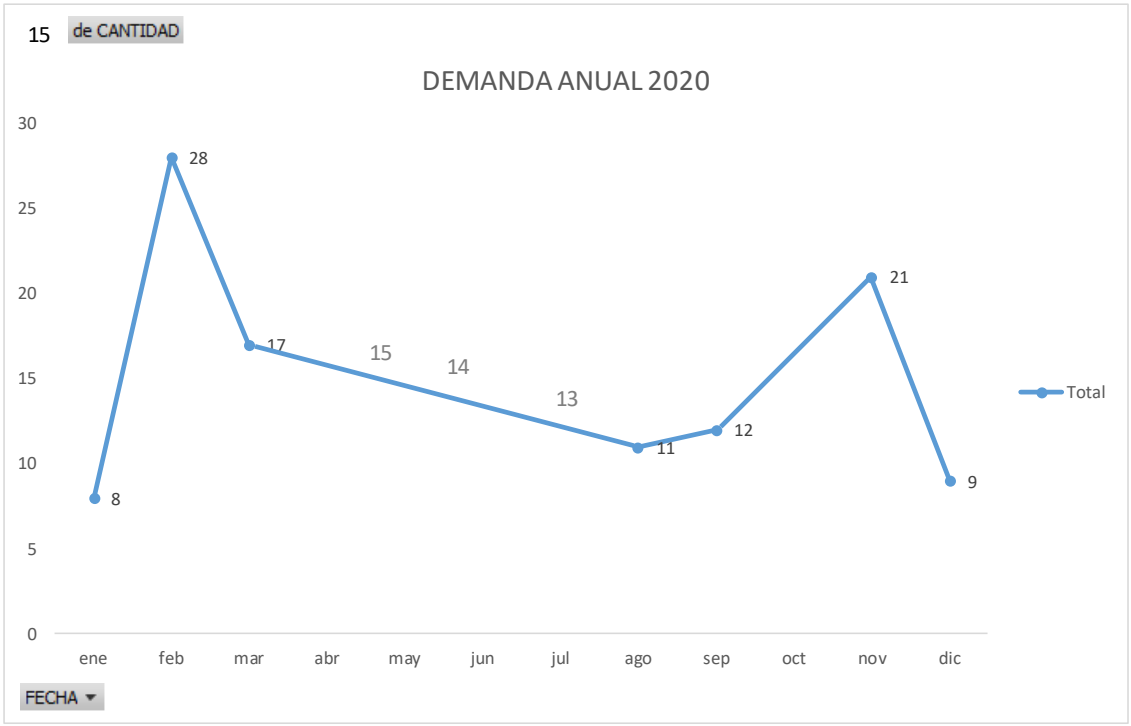


Figura 18. Demanda mensual de Home Fénix en el 2020
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

Los picos más altos son en febrero que es el "prime day" y en noviembre que es "black Friday", donde Home Fénix aprovecha para abastecerse de los productos con hasta un 50% de descuento, lo cual permite vender con un cierto porcentaje de descuento en Ecuador y ofrecer promociones convenientes con precios competitivos a los clientes y así aumentar las ventas a vísperas de Navidad.

La demanda promedio de Home Fénix es de 15 clientes al mes por el precio promedio del producto que es $60, lo que es igual a $900 mensuales en promedio que generó Home Fénix en el 2020 con un 50% de utilidad.

4.2. Crecimiento potencial de la demanda

La demanda potencial es un nivel máximo de demanda alcanzable por un determinado producto dada una serie de condiciones. En otras palabras, las probabilidades de éxito de este en un mercado. Por medio de cálculos específicos es posible estimar hipotéticamente la capacidad de mercado de un determinado bien o servicio. (GALAN, 2008)

Para determinar el segmento clave de Home Fénix se ha ido de lo general a lo particular, para eso se ha determinado los siguientes aspectos:

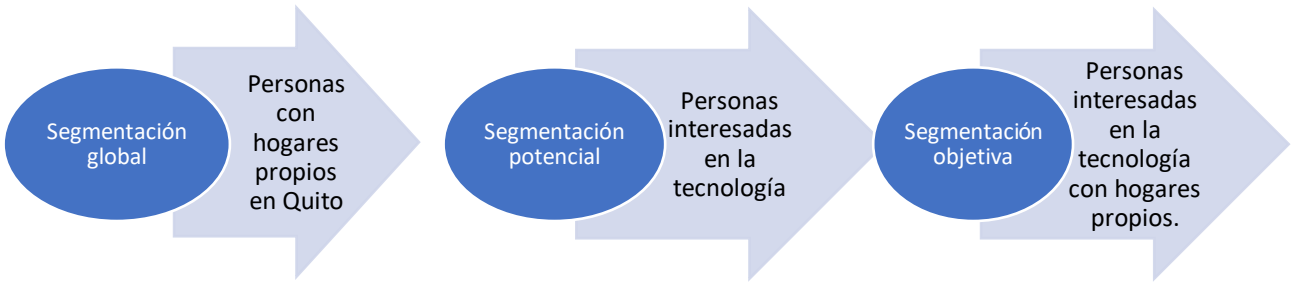


Figura 19. Demanda mensual de Home Fénix en el 2020
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

Una vez definida la segmentación objetiva de la demanda potencial, se ha tomado en cuenta los datos obtenidos de las encuestas para el presente proyecto y los datos del CRM de Home Fénix para el cálculo:

Q=n x p x q

Q=demanda potencial

n= número posible de compradores (343 personas que mostraron interés en las encuestas por automatizar sus hogares)

p= precio promedio del producto en el mercado ($100 es el precio promedio que las personas están dispuestas a pagar por cualquier dispositivo de automatización para su hogar)

q= cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado (2 productos per cápita al año es el promedio que refleja el CRM de Home Fénix en su periodo de dos años en el mercado)

Q= 343x100x2

Q= $68.500

Suponiendo que Home Fénix abarque en un 100% su demanda potencial, estaría obteniendo ingresos de alrededor de $68.500 al año.

4.3. Situación de la empresa

El patrimonio de Home Fénix cuenta con un total de $22.305, el activo más grande comprende al establecimiento físico que constituye una sume de $20.000, debido a que, es propio de Home Fénix, el cual está conformado por el showroom mencionado en el capítulo 3 y la bodega de almacenamiento de inventario.

Home Fénix, siempre suele contar con un inventario de entre $2.000 y $3.500, debido a que se trata de no almacenar mucho el inventario por los rápidos avances y actualizaciones que tienen en el mercado estos dispositivos, con el tiempo se irá aumentando proporcionalmente a la demanda el inventario.

Con respecto a las cuentas por cobrar, Home Fénix aun no puede realizar cobros a crédito, sin embargo, posee clientes de frecuente demanda, por lo que se hace pequeños créditos de confianza a máximo 3 meses.

De igual manera, para financiar la remodelación del showroom, se incurrió en un préstamo de confianza aproximadamente de $2.500, lo cual ahora conforma las cuentas por pagar con un saldo de $1.725 y por otra parte con inversión de $2.700, las remodelaciones incluyeron: cambio de piso, remodelación y pintura de paredes, cortinas especiales para tapar la luz y que se aprecie la iluminación de los dispositivos, amueblar el showroom con dos televisores pantalla plana inteligentes de 32 y 75 pulgadas, y demás dispositivos domóticos de audio, iluminación y seguridad.

Para la administración del negocio también se dispone de equipos de oficina, como computadoras para realizar la contabilidad, análisis de inversión, cotizaciones, entre otras funciones, y una impresora de tinta continua, los equipos de oficina están valuados en $500.

Home Fénix cuenta con un total de activos de $24.030 para generar ingresos. En el transcurso del 2021 y 2022 se espera incrementar el activo total en un %40 con finalidad de aumentar los ingresos.

HOME FÉNIX
BALANCE DE SITUACIÓN AL 31 DE DIC DEL 2020

ACTIVOS			**PASIVOS**		
CORRIENTES			**CORRIENTES**		
BANCOS	$	1.200	CUENTAS POR PAGAR	$	1.725
INVENTARIO	$	2.100			
CUENTAS POR COBF	$	230			
NO CORRIENTES			**NO CORRIENTES**		
TERRENO	$	20.000			
EQUIPO DE OFICINA	$	500			
			PATRIMONIO		
			CAPITAL	$	22.305
			TOTAL PASIVOS Y		
TOTAL ACTIVOS	$	24.030	**PATRIMONIO**	$	24.030

Figura 20. Estado de situación de Home Fénix en el 2020
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

4.4. Inversión, costos y gastos para el funcionamiento del servicio

Tomando como ejemplo el resultado del ejercicio del mes de diciembre del 2020, para lograr ingresos de $2.301, se debe incurrir en inversiones en compras de inventario de $2.500 incurriendo en un costo de ventas de $1.200.

Para realizar una inversión en compras, se ha tomado de ejemplo una importación real de 29 equipos echo dot de cuarta generación del año 2020, la cual muestra el costo unitario del envío por unidad, que es aproximadamente de $5,29, cada unidad pesa más o menos 1kg lo que quiere decir que eso sería el precio por kilogramo en cualquier importación.

El peso es más tomado en cuenta cuando se realiza importaciones de tipo C lo que quiere decir que, no se puede importar más de $5.000 o más de 100 kg a diferencia de lo que

importan muchas personas para consumo personal que es la categoría B, que son aquellas importaciones que ahora en el 2021 solo pagan el servicio de envío y el precio del producto sin pasar la limitación de los 4kg o de los $400.

Continuando con el ejemplo, cada artículo paga un impuesto cuando pisa territorio ecuatoriano, estos se denominan aranceles ad valorem, los cuales, "son los establecidos por la autoridad competente, consistentes en porcentajes según el tipo de mercancía y se aplica sobre la suma del Costo, Seguro y Flete (base imponible de la importación)." (ADUANA, 2021)Cabe recalcar que cada artículo importado tiene diferente porcentaje imponible, en este caso el echo dot es considerado como un parlante, pese a que tiene más atribuciones y tiene un porcentaje del 12,6% de arancel.

Una vez realizado todos estos cálculos se puede determinar el costo unitario de cada producto, en este caso el precio en Estados Unidos del echo dot era de $35,10 y en Ecuador aumento su precio en más o menos $10,20 por unidad, eso quiere decir que, su precio ascendió a $45,40.

Tabla 5. Cálculo para realizar la importación de equipos (Echo dots).

UNIDADES		29
COSTO UNIT	$	35,10
VALOR TOTAL CON IMP	$	1.017,90
COSTO ENVIO UNIT	$	5,29
COSTO TOTAL DE ENVIOS	$	153,38
COSTO IMPUESTOS UNIT	$	5,09
COSTO TOTAL DE IMPUESTOS	$	147,63
TOTAL DEL COSTO DEL PAQUET	$	1.318,90

Fuentes: (Home Fénix, 2020)

Las compras realizadas en el siguiente cuadro ya incluyen sus respectivos impuestos, precios por servicios de importación y otros costos involucrados, en base a los precios unitarios tomando en cuenta dichos costos se procede a estimar el margen de utilidad y a fijar un precio.

Tabla 6. Cálculo de costos para la importación de equipos para Home Fénix.

	COSTO UNIT	UNIDADES	TOTAL
ECHO DOT 4TA GEN	45,4	25	1135
ECHO DOT 3TA GEN	30,5	20	610
CÁMARAS 360	47	5	235
CÁMARAS	33	5	165
LUCES LED	16	10	160
FOCOS	9,75	20	195
		TOTAL	2500

Fuente: (Home Fénix, 2020)

Los gastos operacionales están constituidos por el trasporte utilizado para realizar la entrega, que en promedio es de $1,50 por pedido, dependiendo del volumen de compra, otro gasto incurrido es la campaña de publicidad mensual en redes sociales que suma entre $10 y $20, los cuales generan resultados proporcionales de acuerdo con el gasto publicitario.

En otros ingresos se tiene los servicios de instalación y configuración de dispositivos para lo cual se debe incurrir en otros gastos, los cuales son insumos de instalación ya descritos en el segundo capítulo, como se puede observar, la rentabilidad del servicio sobre el costo de instalación es del 100%.

HOME FÉNIX
ESTADO DE RESULTADOS -DICIEMBRE 2020

VENTAS	$2.301,00
INVENTARIO INICIAL	$ 200,00
COMPRAS	$2.500,00
MERCANCIA DISPONIBLE PARA LA VENTA	$2.700,00
INVENTARIO FINAL	$1.500,00
COSTO DE VENTAS	$1.200,00
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	$1.101,00
GASTOS OPERACIONALES	$ 120,00
UTILIDAD OPERACIONAL	$ 981,00
OTROS INGRESOS	$ 500,00
OTROS EGRESOS	$ 250,00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	$1.231,00
25% IMP. A LA RENTA	$ 307,75
15% PTU	$ 138,49
UTILIDAD NETA	$ 784,76

Figura 21. Estado de resultados de Home Fénix en el 2020
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

El resultado de Home Fénix solo llega hasta la utilidad antes de impuestos, sin embargo, se ha hecho un supuesto, tomando en cuenta que ya ha sido constituida como empresa, después de pagar impuestos aún se obtiene un saldo positivo en la utilidad neta de $784,76.

4.5. Proyección de ingresos

Los ingresos de Home Fénix han sido proyectados mediante el método de pronóstico del promedio de media móvil simple, "el cual es un procedimiento de cálculo sencillo que pertenece a la categoría de pronósticos de Series de Tiempo, es decir, que utiliza información histórica del desempeño de la variable que se desea pronosticar para poder generar un pronóstico de esta a futuro. Es decir, se considera válida la premisa que el pasado es de utilidad para predecir el futuro." (TUTORIALES, 2011).

Cómo se puede observar en la figura 6, el pronóstico sigue aproximadamente a los datos reales, lo cual ha permitido acercarse más a los resultados que tendrá en un futuro el negocio a diferencia de otros métodos de pronóstico también utilizados.

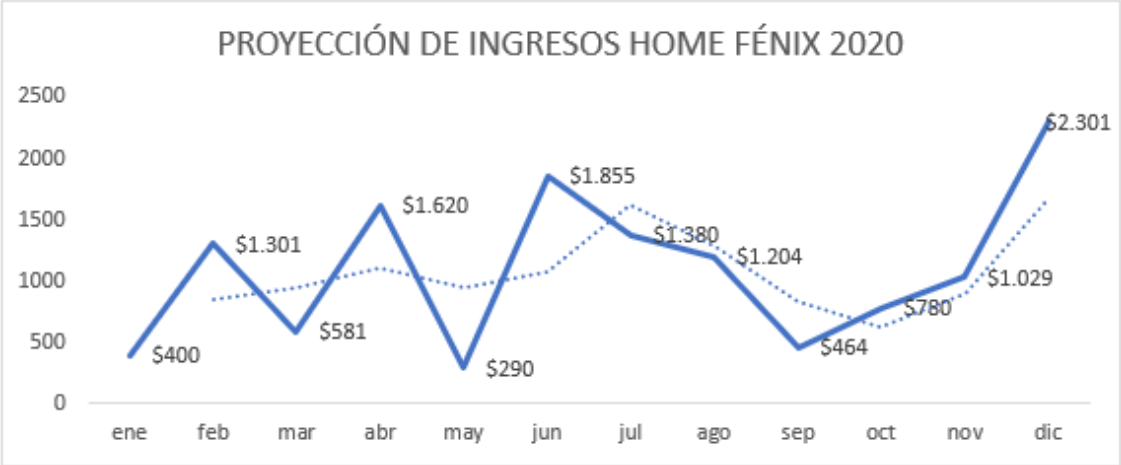


Figura 22. Ingresos mensuales de Home Fénix
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

4.6.Evaluación del proyecto

Valor Presente Neto (VPN). Se trata de la diferencia entre el valor de mercado de una inversión y su costo. Este indicador de rentabilidad mide cuánto valor es creado por realizar cierta inversión. Para evaluar un proyecto de inversión con base en el Valor Presente Neto se tienen que considerar aspectos como inversión inicial previa, tasa de descuento, número de períodos y flujos netos de efectivo. (CONEXIOESAN, 2020)

A continuación, se tomará como base los dos primeros años reales de Home Fénix para proyectar el VPN de 5 años y así poder evaluar de una manera futura los ingresos del proyecto. Para entonces se utilizará la siguiente formula, donde el valor final refiere a aquellos retornos descontados los costos.

$$VPN = \frac{Valor\ Final}{(1 + interés)^{número\ de\ años}}$$

Para el cálculo de la formula se ha tomado una tasa de descuento del 7,60%, lo cual corresponde al porcentaje de una tasa proporcionada del banco central si es que el dinero estuviese en una cuenta de ahorros a un año.

	INVERSION INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
COSTOS	$ -9.500	$ -8.000	$ -8.100	$ -8.200	$ -8.400	$ -9.000	VPN
INGRESOS		$ 12.000	$ 12.200,00	$ 12.800,00	$ 13.500,00	$ 14.000,00	$8.697,33

TASA	7,65%

Figura 23. VAN de Home Fénix en el 2020
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

Como se ha podido observar, el cálculo del VPN ha arrojado un valor positivo, por lo que el dinero que se obtendrá en los próximos años equivale en el presente a $8.697, por lo tanto, el indicador muestra que es un proyecto rentable.

Tasa Interna de Retorno (TIR). Es uno de los indicadores de rentabilidad más utilizados. Se trata de encontrar una sola tasa o rendimiento del proyecto. Una inversión tiene que ser tomada en cuenta si la TIR excede el rendimiento requerido. En caso contrario, tiene que ser rechazada. La TIR es el rendimiento requerido para que el cálculo del Valor Presente Neto con esa tasa sea igual a cero. . (CONEXIOESAN, 2020)

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = 0$$

Para el cálculo de la TIR se toma en cuenta la inversión inicial la cual se resta a la sumatoria de los flujos de efectivo y esto se iguala a cero para poder despejar la tasa interna de retorno. En caso de Home Fénix se tomará el ejemplo anterior aplicado en el VPN el cual indica sus dos primeros años reales para proyectar los tres siguientes para calcular la TIR

	INVERSION INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
COSTOS	$ -9.500	$ -8.000	$ -8.100	$ -8.200	$ -8.400	$ -9.000	VPN
INGRESOS		$ 12.000	$ 12.200,00	$ 12.800,00	$ 13.500,00	$ 14.000,00	$0,00

TIR	36,29%

Figura 24. TIR de Home Fénix en el 2020
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

Como se puede observar, la tasa de descuento es menor a la tasa interna de retorno por lo que el segundo indicador de evaluación refleja que es factible el proyecto.

Periodo de Recuperación de la Inversión. Establece el tiempo que toma que la inversión retorne. Es importante destacar que un proyecto de inversión es aceptado si el tiempo para recuperar la inversión es menor al periodo determinado. . (CONEXIOESAN, 2020)

$$PRI = \frac{\text{Costo de inversión de capital}}{\text{Flujo de efectivo anual (después de gastos)}}$$

Para el cálculo del periodo de retorno de la inversión se ha tomado en cuenta el desembolso inicial que comprende a remodelación de showroom y bodega, y en el primer año se toma en cuenta el desembolso en adquisición de productos y a partir del primer año se obtiene ganancias después de costos y gastos como se puede observar en el siguiente cuadro.

	INVERSION INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS	$ -9.500	$ -8.000	$ -8.100	$ -8.200	$ -8.400	$ -9.000
INGRESOS		$ 12.000	$ 12.200,00	$ 12.800,00	$ 13.500,00	$ 14.000,00

PRI	2,30	AÑOS

Figura 25. PRI de Home Fénix en el 2020
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

La inversión inicial se recupera en un poco más de 2 años, para ser específicos, en 2 años y 3 meses. El tiempo de recuperación de la inversión es muy razonable por lo que este indicador de evaluación muestra que es una excelente inversión con muy buenos resultados a largo plazo.

Relación Beneficio Costo (B/C). Genera un comparativo de los ingresos y costos a valor actualizado, con la finalidad de obtener un resultado que determine cuánto cuesta la inversión y así tener mejores resultados durante esta. Cabe destacar que se actualizan los ingresos y costos, y después de hacer el cálculo, se espera un rendimiento mayor. . (CONEXIOESAN, 2020)

A continuación, se muestra el indicador beneficio – costo, el cual refleja un valor positivo que quiere decir que, por cada dólar invertido se está ganando $1,54 que indica que se

está teniendo una rentabilidad del 54 % sobre el costo. Finalmente, este último indicador muestra que el negocio de Home Fénix es totalmente rentable.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
COSTOS VALOR PRESENTE	$ -7.431	$ -6.990	$ -6.573	$ -6.255	$ -6.225	**$ -33.475**
INGRESOS VALOR PRESENTE	$ 11.147	$ 10.527,66	$ 10.260,48	$ 10.052,58	$ 9.684,07	**$ 51.672**

B/C	$ 1,54

Figura 26. B/C de Home Fénix en el 2020
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

Estos son algunos de los indicadores de rentabilidad más utilizados en proyectos de inversión. Algunos expertos, como el economista Paúl Lira Briceño, aseguran que el VPN es la medida más confiable para decidir si un proyecto es una buena inversión o no. Sin embargo, es recomendable hacer un análisis y ver cuál indicador de rentabilidad es el mejor para un proyecto determinado. (CONEXIOESAN, 2020)

Realizando un análisis de sensibilidad en las ventas disminuyendo los ingresos en un 5% anual y manteniendo los costos se puede observar que el proyecto sigue siendo viable dentro de 5 años con ventas progresivamente cayendo, por lo que, el negocio tiene un excelente margen de contingencia por si este escenario fuese real indicando un VAN positivo y una TIR mayor a la tasa de descuento.

	INVERSIÓN INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
COSTOS	-9500	-8000	-8100.00	-8200.00	-8400.00	-9000.00	VPN
INGRESOS		12000	11428.57	10884.35	10366.05	9872.43	$1,307.29

TASA	7.65%

	INVERSIÓN INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
COSTOS	-9500	-8000	-8100.00	-8200.00	-8400.00	-9000.00	VPN
INGRESOS		12000	11428.57	10884.35	10366.05	9872.43	$0.00

TIR	13.99%

Figura 27. Análisis de sensibilidad en VAN y TIR de Home Fénix en el 2020
Fuentes: (Home Fénix, 2020)

4.7.Indicadores financieros

En el siguiente cuadro se puede apreciar una serie de indicadores financieros, los cuales muestran diferentes factores como: liquidez, solvencia, gestión y rentabilidad. En el trascurso de este punto se ira explicando cada uno de ellos y se realizará cálculos basados en información financiera de Home Fénix para determinar cada uno de los indicadores.

Tabla 7. Clasificación de indicadores financieros.

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
I. LIQUIDEZ	1. Liquidez Corriente	Activo Corriente / Pasivo Corriente
	2. Prueba Ácida	Activo Corriente - Inventarios / Pasivo Corriente
II. SOLVENCIA	1. Endeudamiento del Activo	Pasivo Total / Activo Total
	2. Endeudamiento Patrimonial	Pasivo Total / Patrimonio
	3. Endeudamiento del Activo Fijo	Patrimonio / Activo Fijo Neto
	4. Apalancamiento	Activo Total / Patrimonio
	5. Apalancamiento Financiero	(UAI / Patrimonio) / (UAII / Activos Totales)
III. GESTIÓN	1. Rotación de Cartera	Ventas / Cuentas por Cobrar
	2. Rotación de Activo Fijo	Ventas / Activo Fijo
	3. Rotación de Ventas	Ventas / Activo Total
	4. Período Medio de Cobranza	(Cuentas por Cobrar * 365) / Ventas
	5. Período Medio de Pago	(Cuentas y Documentos por Pagar * 365) / Compras
	6. Impacto Gastos Administración y Ventas	Gastos Administrativos y de Ventas / Ventas
	7. Impacto de la Carga Financiera	Gastos Financieros / Ventas
IV. RENTABILIDAD	1. Rentabilidad Neta del Activo (Du Pont)	(Utilidad Neta / Ventas) * (Ventas / Activo Total)
	2. Margen Bruto	Ventas Netas – Costo de Ventas / Ventas
	3. Margen Operacional	Utilidad Operacional / Ventas
	4. Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	Utilidad Neta / Ventas
	5. Rentabilidad Operacional del Patrimonio	(Utilidad Operacional / Patrimonio)
	6. Rentabilidad Financiera	(Ventas / Activo) * (UAII/Ventas) * (Activo/Patrimonio) * (UAI/UAII) * (UN/UAI)

Fuente: (Home Fénix, 2020)

Los indicadores de liquidez reflejan la necesidad de medir la capacidad de una empresa para pagar su deuda a corto plazo. Así, ayudan a determinar qué tan fácil es para una empresa pagar sus pasivos circulantes cuando convierte sus activos circulantes en efectivo. Se trata de determinar qué sucede si una empresa está obligada a pagar todas sus

obligaciones inmediatamente en menos de un año. De esta forma, el índice de liquidez aplicado en un momento dado evalúa a la empresa en términos del pago inmediato del crédito vigente en circunstancias excepcionales. (SUPERCIAS, 2017)

$$Liquidez\ corriente = \frac{Activo\ Corriente}{Pasivo\ Corriente}$$

$$\frac{3530}{1725} \quad \text{IGUAL A} \quad 2{,}046$$

El resultado obtenido en este indicador muestra que Home Fénix es capaz de pagar hasta 2 veces sus deudas, por lo que está en posibilidades de efectuar sus pagos a corto plazo.

$$Prueba\ ácida = \frac{Activo\ Corriente - Inventarios}{Pasivo\ Corriente}$$

$$\frac{1430}{1725} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}829$$

El resultado obtenido en este indicador muestra que Home Fénix es capaz de pagar sus cuentas corrientes con las existencias netamente de efectivo y equivalentes.

Los indicadores de endeudamiento o solvencia están diseñados para medir el grado y la forma en que los acreedores participan en el financiamiento de la empresa. También implica determinar los riesgos que corren dichos acreedores y dueños de empresas y la conveniencia o inconveniencia de la deuda. (SUPERCIAS, 2017)

$$Endeudamiento\ del\ Activo = \frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$$

$$\frac{1725}{24030} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}072$$

El resultado obtenido en este indicador al ser muy bajo muestra que Home Fénix no tiene un alto grado de dependencia de sus acreedores y que por lo contrario, demuestra un elevado grado de independencia.

$$Endeudamiento\ Patrimonial = \frac{Pasivo\ Total}{Patrimonio}$$

$$\frac{1725}{22305} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}077$$

En este indicador se puede observar que Home Fénix es mayormente financiado con capital propio por lo que tiene una gran capacidad de crédito.

$$Endeudamiento\ del\ Activo\ Fijo = \frac{Patrimonio}{Activo\ Fijo\ Neto\ Tangible}$$

$$\frac{22305}{20500} \quad \text{IGUAL A} \quad 1{,}088$$

El indicador de endeudamiento del activo fijo muestra que por cada dólar en el activo tangible se tiene $1.08 en el patrimonio. Por lo que significa que todo el activo fue financiado con recursos propios sin préstamos a terceros.

$$Apalancamiento = \frac{Activo\ Total}{Patrimonio}$$

$$\frac{24030}{22305} \quad \text{IGUAL A} \quad 1{,}077$$

El siguiente indicador muestra que por cada dólar en el patrimonio se tiene $1.07 en el activo por lo que existe una gran revalorización del patrimonio.

Los indicadores de gestión están diseñados para medir la eficiencia con la que una empresa utiliza sus recursos. De esta forma, miden el nivel de rotación de los componentes del activo, la recuperación de los siniestros y el servicio de la deuda, la eficiencia de la empresa en el uso del activo depende de la rapidez con que se recupere su valor y del peso de los distintos gastos de la empresa en relación con los ingresos por ventas (SUPERCIAS, 2017)

$$Rotación\ de\ cartera = \frac{Ventas}{Cuentas\ \ por\ Cobrar}$$

$$\frac{2301}{230} \quad \text{IGUAL A} \quad 10{,}004$$

Este indicador muestra que las cuentas por cobrar de Home Fénix giran 10 veces en año.

$$Rotación\ del\ activo\ fijo = \frac{Ventas}{Activo\ Fijo\ Neto\ Tangible}$$

$$\frac{2301}{20500} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}112$$

El siguiente indicador menciona que por cada dólar invertido en el activo se genera 11.2 ctvs al mes.

$$Rotación\ de\ ventas = \frac{Ventas}{Activo\ Total}$$

$$\frac{2301}{24030} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}096$$

$$Período\ medio\ de\ cobranza = \frac{Cuentas\ y\ Documentos\ por\ Cobrar\ x 365}{Ventas}$$

$$\frac{83950}{2301} \quad \text{IGUAL A} \quad 36{,}484$$

El siguiente indicador muestra como resultado el número de días en que Home Fénix recupera el valor de sus cuentas por cobrar, por lo que aproximadamente arroja el resultado de 36 días.

$$Período\ medio\ de\ pago = \frac{Cuentas\ y\ Documentos\ por\ Pagar\ x\ 365}{Inventarios}$$

$$\frac{0}{2100} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}000$$

El motivo de que el indicador de periodo medio de pago arroje un valor de cero es porque Home Fénix no adquiere sus inventarios a crédito.

$$Ipmacto\ de\ los\ gastos\ administrativos\ y\ de\ ventas = \frac{Gastos\ Admin.\ y\ Ventas}{Ventas}$$

$$\frac{120}{2301} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}052$$

El siguiente indicador demuestra que por cada dólar vendido de Home Fénix, se incurre en gastos operacionales y de ventas de 0.05 ctvs, por lo que es un margen muy aceptable.

Los indicadores de rentabilidad miden la eficacia con la que la dirección de una empresa controla los costes y los gastos para convertir las ventas en beneficios. (SUPERCIAS, 2017)

$$Rentabilidad\ neta\ del\ activo = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas} x \frac{Ventas}{Activo\ Total}$$

$$\frac{1231}{24030} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}051$$

Este indicador muestra independiente mente de su financiamiento ya sea con deuda o con patrimonio, por cada dólar invertido en el activo, se genera 5 ctvs al mes.

$$Margen\ bruto = \frac{Ventas - Costo\ de\ Ventas}{Ventas}$$

$$\frac{1101}{2301} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}478$$

Con respecto al margen bruto en ventas, Home Fénix genera el 47% de rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas, lo cual muestra una buena capacidad para cubrir gastos operativos y generar utilidades.

$$Margen\ operacional = \frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$$

$$\frac{981}{2301} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}426$$

El margen operacional indica que tan lucrativo es el negocio independientemente de la forma como fue financiado, tomando en cuenta solamente los gastos para operar, en este caso el margen es del 42.6% lo cual es muy buen indicador.

$$Margen\ neto = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas}$$

$$\frac{1231}{2301} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}535$$

Como se puede observar, el margen neto es mayor al margen operacional, eso quiere decir que el negocio recibe ingresos diferentes apartes de la comercialización, también vende servicios de instalación lo cual genera otros ingresos a Home Fénix, lo cual quiere decir que por cada venta se genera 53 ctvs de utilidad.

$$Rentabilidad\ operacional\ del\ patrimonio = \frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$$

$$\frac{981}{22305} \quad \text{IGUAL A} \quad 0{,}044$$

Este último indicador muestra a los inversores la utilidad que genera la operación del negocio por dólar invertido, en este caso se genera 4 ctvs por dólar invertido.

Falta un básico análisis de sensibilidad, que pasa con el VAN y TIR si las ventas bajan un 5% año por año, reemplazo valores en el Excel y vuelvo a calcular el VAN y la TIR.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- El negocio de la domótica es una nueva tecnología lo cual tiene una tendencia creciente del 27,5% anual para los próximos años, por ende, ha llegado también a países sudamericanos los cuales han mostrado un poco de resistencia a la misma en los primeros años de uso, pero convirtiéndose en algo más necesario conforme pasa el tiempo.
- Tras realizar un análisis de mercado se ha concluido que, al investigar a 384 hogares los cuales se dividió casi de forma equitativa entre norte, centro y sur del DMQ, donde más del 50% de encuestados no tenían entendido el término de la domótica por lo que una vez explicado procedieron a hacer la encuesta. El resultado que más llamó la atención fue el 90% estaría dispuesto a automatizar su hogar por razones de seguridad y confort, y que alrededor del 70% de encuestados no lo ha hecho por razones de precios elevados que ofrecen los servicios de seguridad y automatización clásicos con alambrado y dispositivos VCR o simplemente no conocían del tema.
- Después de un estudio situacional, se puede concluir que Home Fénix posee las fortalezas y oportunidades suficientes para cubrir sus amenazas y vencer sus debilidades, debido a que, el negocio posee sus objetivos muy claros y tiene alineado sus procesos con su respectiva cadena de valor. Se puede observar que cada proceso es basado en un análisis técnico lo que permite a Home Fénix ser más precisos en sus operaciones. Además, cuenta con una estructura sólida, tanto tangible como intangible, lo cual le permite diferenciarse de otras marcas.
- El cálculo del VPN ha arrojado un valor positivo, por lo que el negocio crea valor y el dinero que se obtendrá en los próximos años equivale en el presente a $8.697, por lo tanto, el indicador muestra que sus ingresos son mayores a sus desembolsos.
- La tasa de descuento es menor a la tasa interna de retorno por lo que el segundo indicador de evaluación refleja que es factible el proyecto.

- La inversión inicial se recupera en un poco más de 2 años, para ser específicos, en 2 años y 3 meses. El tiempo de recuperación de la inversión es muy razonable por lo que este indicador de evaluación muestra que es una excelente inversión con muy buenos resultados a largo plazo.
- El indicador beneficio – costo, el cual refleja un valor positivo que quiere decir que, por cada dólar invertido se está ganando $1,54 que indica que se está teniendo una rentabilidad del 54 % sobre el costo. Finalmente, este último indicador muestra que el negocio de Home Fénix es totalmente rentable.

5.2.Recomendaciones

- El negocio de la domótica debería ser impulsada en medios de comunicación lo cual facilite identificar de una forma más didáctica las utilidades que esta tecnología puede brindar, y lo que significa hoy en día.
- Formalizar Home Fénix para que así pueda realizar contratos más grandes y cumplir con los requisitos solicitados por sus clientes, ya sea ofrecer créditos o emitir facturas.
- Incorporar sistemas informáticos más seguros, para que de esta manera exista un mejor control y menos riesgos de manipulación y pérdida de información.
- Con respecto a la parte financiera, invertir más en el inventario en las fechas donde se puede adquirir al mejor costo y tratar de diversificarlo para tener un portafolio de productos más grande.
- Incorporar una fuerza de ventas la cual genere ingresos mediante comisiones para impulsar las ventas no solamente en redes sociales, sino también ventas de puerta a puerta, tanto a distribuidores, como a empresas y a hogares que deseen el servicio.
- Incluir mano de obra especializada para realizar instalaciones más complejas, de esta forma la empresa podría también tomar una estructura más grande y mejor organizada.
- Mantener los indicadores financieros de forma positiva para seguir teniendo márgenes de ganancia significativos y tener un crecimiento sostenible en el tiempo.

5.3.Bibliografía

Acuña, R. (16 de agosto de 2016). *Historia de la Domótica La Evolución al 2022*. Domotica y hogar. https://domoticayhogar.com/historia-de-la-domotica/

ADUANA. (27 de octubre de 2021). *Aduana*. importar/#:~:text=AD%2DVALOREM%20(Arancel%20Cobrado%20a,base%20imponible%20de%20la%20importaci%C3%B3n).

ALICANTE TECNOLOGIA. (28 de SEPTIEMBRE de 2020). *ALICANTE TECNOLOGIA*. Obtenido de ALICANTE TECNOLOGIA

Amazon. (22 de Septiembre de 2018). *Amazon*. Obtenido de https://sellercentral.amazon.com/gp/help/external/XLRKWL8L5BMSHWB?language=es_ES&ref=efph_XLRKWL8L5BMSHWB_cont_201074410

ARKIPLUS. (12 de ENERO de 2017). Obtenido de www.arkiplus.com

CASADOMO. (1 de febrero de 2018). Obtenido de https://www.casadomo.com/2018/02/01/mercado-domotica-inmotica-continua-creciendo-ultimo-estudio-cedom

CONEXIOESAN. (7 de FEBRERO de 2020). *CONEXIOESAN*. Obtenido de https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/02/indicadores-de-rentabilidad-en-proyectos-de-inversion-cuales-son/

ELEGIRCRM. (11 de octubre de 2017). *ELEGIRCRM*. Obtenido de https://www.elegircrm.com/crm/que-es-un-crm

GALAN, J. S. (28 de FEBRERO de 2008). *ECONOMIPEDIA*. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/demanda-potencial.html#:~:text=La%20demanda%20potencial%20es%20un,un%20determinado%20bien%20o%20servicio.

Gray, R. (Marzo de 2016). *Economia y Negocios*. Obtenido de http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/138606/Gray%20Rojas%20Rodrigo.pdf?sequence=1

Gray, R. (2016). *TECHNO-HOME.* SANTIAGO: UNIVERSIDAD DE CHILE.

HOGARTEC. (21 de Febrero de 2020). Obtenido de https://hogartec.es/hogartec2/el-sostenido-crecimiento-de-la-domotica-en-el-mundo/

INEC. (28 de febrero de 2020). *Ecuador en cifras*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Pichincha/Fasciculo_Quito.pdf

IP. (22 de septiembre de 2016). *IP*. Obtenido de https://www.masip.es/blog/software-crm/

Mena, M. (5 de octubre de 2020). *Stadista*. Obtenido de https://es.statista.com/grafico/22578/clasificacion-de-los-asistentes-de-voz/

OPERADORA LOGISTICA RIO VALLE. (12 de enero de 2014). *OPERADORA LOGISTICA RIO VALLE*. Obtenido de https://olr.com.mx/en-que-consiste-el-manejo-de-inventarios/#:~:text=El%20manejo%20de%20inventarios%20hace,minimizar%20los%20tiempos%20y%20costos.

QUEJIDO, D. C. (2014). *INSTALADORA DE PRODUCTOS DOMÓTICOS.* Madrid: UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID.

QUINAPALLO, D. (2020). *Plan de Negocios para Constituir la Empresa SECOTEC Enfocada a Brindar*. QUITO: UIDE.

Silva, D. d. (13 de MAYO de 2021). *Web Content & SEO Associate*. Obtenido de https://www.zendesk.com.mx/blog/crecimiento-empresa-etapas/

STADISTA. (28 de FEBRERO de 2020). *STADISTA*. Obtenido de www.estadista.com

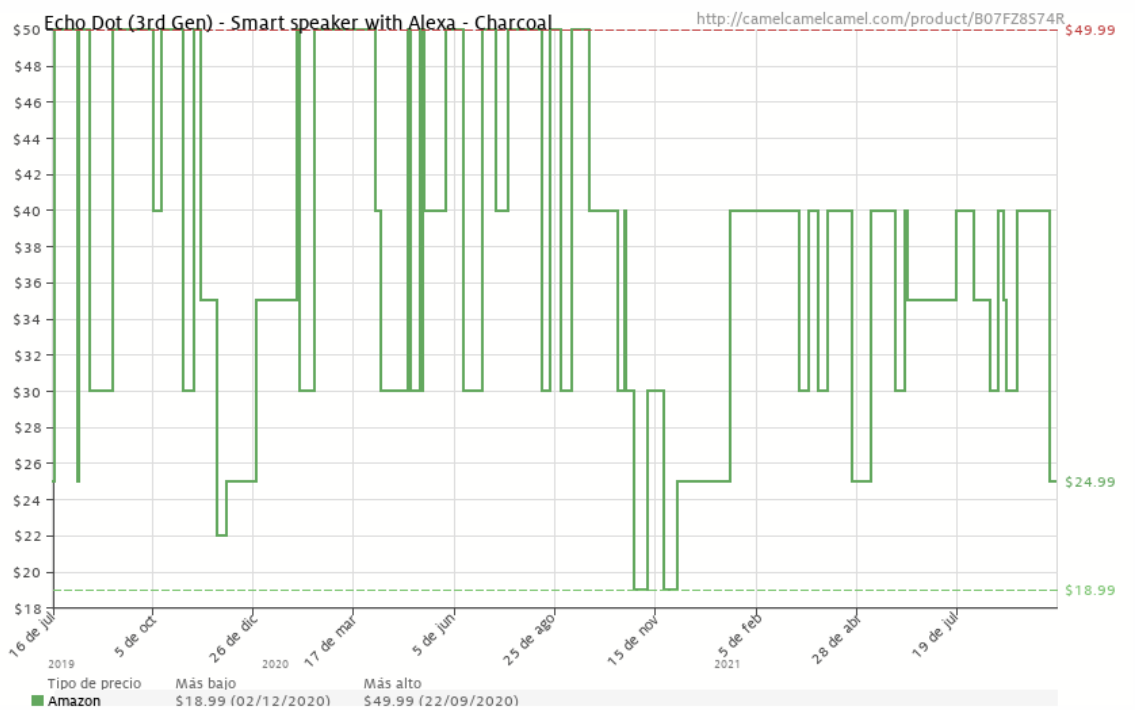
SUPERCIAS. (20 de ENERO de 2017). *SUPERCIAS*. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf

TAMED. (11 de Enero de 2019). Obtenido de https://tamed.global/cl/trucos-tecnicos/los-paises-con-mejores-servicios-de-domotica-chile-es-uno-de-ellos/

TUTORIALES, G. (23 de JULIO de 2011). *GESTION DE OPERACIONES*. Obtenido de https://www.gestiondeoperaciones.net/proyeccion-de-demanda/pronostico-de-demanda-con-media-movil-simple/

ANEXOS

Anexo A: Historial de precios del producto estrella de Home Fénix



Anexo B: página principal en redes sociales de Home Fénix

