



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS
TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS

TEMA:

“MI HOGAR SEGURO”

AUTORES:

Ing. CRUZ MARIA URETA

Ing. FERNANDO FREIRE ORELLANA

Ing. HUGO CASAL VILLACRES

DIRECTOR:

MBA. SONIA ZURITA

Guayaquil-Ecuador

Octubre – 2012

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios y a todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo, a Grupo Difare por todo el apoyo dado para el logro de este objetivo, a mis compañeros de equipo, a nuestros profesores por los conocimientos transferidos y a todos los compañeros de estudio que nos apoyaron para el desarrollo de este contenido.

DEDICATORIA

Dedicado para las personas más especiales de mi vida a los que han sido mi inspiración en todo este tiempo. Gianni mi esposo y a mis hijos Gabriela y Dylan; a mi madre Maria Edicta por todo su esfuerzo para apoyarme en los momentos más difíciles y por su amor incondicional, a mis hermanas y hermanos y a Dios por guiarme hacia el camino correcto en todo momento.

Cruz Maria Ureta

AGRADECIMIENTO

Mis agradecimientos van dirigidos a Dios por la salud y la creación de las circunstancias que se dieron para poder estudiar esta maestría, a mi familia por el apoyo incondicional en el ámbito moral y al Grupo Difare por haber apostado en mi persona en el auspicio económico de este plan educativo.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mi madre, mi hermana, mi hijo, mi sobrino, que ellos lo vean como ejemplo en la superación académica que les toca realizar en el futuro y que les servirá para el crecimiento en su vida profesional y personal.

Fernando Freire Orellana

AGREDECIMIENTO

A mi esposa Laura por haberme apoyado durante los momentos difíciles que tuve que pasar

durante esta etapa, luego de más de 20 años, de no estar en un Aula. A la SUPERTEL por su

auspicio económico.

DEDICATORIA

A mi esposa y a mi hijo por la comprensión y el tiempo que no pude compartir con ellos durante la formación académica que recibí en esta maestría. A mí Madre y a mis suegros por

el apoyo recibido. A mis profesores por el conocimiento impartido. A mis compañeros de aula por su colaboración y solidaridad en todo momento y a mi grupo de tesis por creer en esta idea.

Hugo Casal Villacrés

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

PROMOCIÓN 5

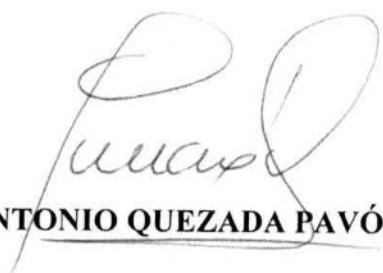
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los siete días del mes de noviembre de 2012, en el Aula A3 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **HOGAR SEGURO** la Srta. **CRUZ MARÍA URETA ÁVILA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Alex Cevallos Benítez**, **Antonio Quezada Pavón** y **Sonia Zurita Erazo**, quienes firman a continuación:


ALEX CEVALLOS BENÍTEZ


ANTONIO QUEZADA PAVÓN


SONIA ZURITA ERAZO
TUTORA

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

PROMOCIÓN 5

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los siete días del mes de noviembre de 2012, en el Aula A3 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **HOGAR SEGURO** el Sr. **FERNANDO JAVIER FREIRE ORELLANA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Alex Cevallos Benítez**, **Antonio Quezada Pavón** y **Sonia Zurita Erazo**, quienes firman a continuación:



ALEX CEVALLOS BENÍTEZ



ANTONIO QUEZADA PAVÓN



SONIA ZURITA ERAZO
TUTORA

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS

PROMOCIÓN 5

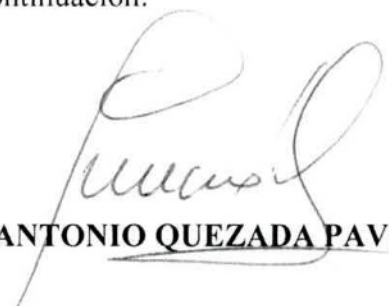
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los siete días del mes de noviembre de 2012, en el Aula A3 de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **HOGAR SEGURO** el Sr. **HUGO ARMANDO CASAL VILLACRES**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: **Alex Cevallos Benítez**, **Antonio Quezada Pavón** y **Sonia Zurita Erazo**, quienes firman a continuación:


ALEX CEVALLOS BENÍTEZ


ANTONIO QUEZADA PAVÓN


SONIA ZURITA ERAZO
TUTORA

Tabla de contenido

1	Resumen Ejecutivo.....	5
2	Introducción.....	7
3	Antecedentes	7
4	Justificación.....	8
5	Ubicación.....	9
6	Objetivo general	9
7	Objetivos específicos.....	9
8	Declaración del proyecto.....	10
8.1	Supuestos del proyecto.....	10
8.2	Limitantes del proyecto.....	11
8.3	Requerimientos	11
9	Análisis del entorno del negocio	12
9.1	El macro entorno de la organización.....	13
9.1.1	Entorno político	13
9.1.2	Entorno Económico	14
9.1.3	Entorno Social / Cultura del país	14
9.1.4	Entorno Tecnológico	15
9.1.5	Entorno Ambiental.....	16
9.1.6	Entorno legal.....	17
9.2	Análisis de la Industria.....	18
9.2.1	Clientes	18
9.3	Competidores	18
9.4	Proveedores.....	19
9.5	Productos sustitutos.....	19
9.6	Aplicación de las 5 Fuerzas de Porter	19
10	Estudio de Mercado	24
10.1	Contexto ambiental	29
10.2	Definición del problema.....	31
10.3	Planteamiento del problema.....	32

10.4	Diseño de la investigación de mercado.....	34
10.5	Recolección de datos.....	36
10.6	Análisis de datos	38
11	Plan de Mercadeo	77
11.1	Producto	77
11.2	Determinación de la Plaza.....	80
11.3	Determinación de la demanda.....	81
11.4	Determinación de la Plaza.....	84
11.5	Determinación del precio por equipo y monitoreo	86
11.6	Plan de Promoción y Venta.....	88
11.7	Presupuesto de Marketing.....	90
12	La empresa.....	91
12.1	Definiciones Estratégicas.....	91
13	Análisis Técnico	92
13.1	Diseño de operación del proyecto	92
13.1.1	Diseño del macro proceso.....	92
13.1.2	Descripción de los procesos.....	93
13.2	Alianzas requeridas para el proyecto	99
13.3	Análisis tecnológico del proyecto	100
13.4	Descripción técnica de la solución.....	101
13.5	Operación del sistema	105
13.6	Aspectos comerciales del proyecto	106
13.7	Análisis del ciclo operativo.....	107
13.8	Análisis de impactos	108
13.8.1	Análisis de impacto ambiental.....	108
13.8.2	Evaluación del impacto de género	110
13.8.3	Localización.....	110
13.8.4	Equipos necesarios.....	111
14	Planificación de recursos humanos.....	112
14.1	Estructura organizacional.....	112
14.2	Planes de incentivos	115

14.3	Roles y responsabilidades	116
14.4	Mecanismo de selección, contratación y desarrollo.....	118
14.5	Políticas de administración de personal.	118
14.6	Políticas de Gestión y control de negocios	119
14.7	Organizaciones de apoyo	120
15	Evaluación Financiera del Proyecto	121
15.1	Inversión del proyecto.....	121
15.2	Inversión en activos	124
15.3	Gastos Pre operativos.....	125
15.4	Presupuesto de ingresos	125
15.5	Presupuesto de gastos.....	126
	Otros gastos operacionales	127
15.6	Pérdidas y ganancias	128
15.7	Flujo Financiero del Proyecto	129
15.8	Flujo económico del Proyecto.....	130
15.9	Análisis Financiero	131
16	Riesgos del proyecto	132
17	Plan de implementación.....	132
18	Conclusiones.....	134
19	Anexos	136
19.1	Anexo 1: Estadística de robos a domicilio reportados por la Escuela Superior Politécnica en su página web.	136
19.2	Anexo 2, aplicación de las 5 fuerzas de Porter para análisis de la industria... 136	
19.3	Anexos 3. Preguntas para el tomador de decisión	138
19.4	Anexos 4. Fuentes secundarias	138
19.5	Anexo 5. Entrevistas con los expertos	139
19.6	Anexo 6. Matriz de selección de métodos de recolección de datos	142
19.7	Anexo 7. Lineamientos bases para el focus group.....	143
	Anexo 9, Presupuesto de agasajos	148
19.8	Anexo 10, Plan de capacitación y entrenamiento” creando cultura de prevención.	

19.9 Anexo 11, tabla de amortización..... 148

19.10 Anexo 12, detalle de activos 149

19.11 Anexo 13, Depreciación de activos y costos de seguros..... 150

Anexo 13, Gastos pre operativos 150

Anexo 13, Estado de pérdidas y ganancias 151

20 Bibliografía 151

21 Referencias 152

22 Glosario..... 152

1 Resumen Ejecutivo

El proyecto “Mi Hogar Seguro” fue desarrollado en base a una necesidad detectada en el mercado relacionada a seguridad para los hogares

El proyecto consiste en diseñar y comercializar un sistema novedoso, integrado, seguro y de precio conveniente de alarmas domésticas que permitan brindar una mayor tranquilidad a los habitantes de los hogares de las ciudadelas del Norte de Guayaquil

Tiene como objetivo participar con el 5,8% del mercado total que corresponde a toda la parroquia Tarqui en la ciudad de Guayaquil, en unidades significa 18.460 viviendas en el transcurso de 5 años

Esta cifra fue determinada en base a una investigación de mercado, la cual consistió en una encuesta que tomaba como muestra a personas que sean jefes de hogar bajo el método de muestreo no probabilístico por conveniencia, se tomó como perfil de cliente potencial a personas con ingresos en el hogar superiores a \$1,100, que posean mecanismo de pago por medio de cuenta bancaria o tarjeta de crédito y que tengan la intención de compra del sistema ofrecido bajo las condiciones expuestas

El sistema en sí funciona de manera integrada con un dispositivo electrónico que se coloca en el interior del domicilio, el cual va conectado a diversos accesorios para el monitoreo de ventanas y puertas. Este dispositivo está conectado de manera inalámbrica a otro, que hace las veces de central, el cual agrupa las señales de varios domicilios del sector, para que a su vez haga las tareas de enviar señales de alarma vía celular, a todos los lugares o direcciones que fueran configuradas en el dispositivo, esto quiere decir, que enviará la señal de alarma a los

guardias del sector, policía nacional, central de monitoreo de la alarma y a los teléfonos celulares de los dueños de los domicilios

Lo llamamos sistema integrado por la ventaja de tener conexión directa con las policía asignada al sector por medio de los teléfonos celulares y a los guardias de la garita (en caso de ser ciudadela cerrada), este sistema no espera a que la central de monitoreo de la alarma realice los contactos o llamadas para alertar del evento que se ha suscitado

Otro de los elementos importantes del proyecto es su precio en cuanto al servicio, el equipo tiene un costo muy competitivo, mientras que el servicio de monitoreo mensual es mucho más bajo que el promedio del mercado

En el aspecto financiero, el proyecto necesita una inversión inicial de \$260,000 aproximadamente y en el transcurso de los dos siguientes años tener inyección de capital de trabajo para mantener el crecimiento de la operación, a partir del 3 año el proyecto será sustentable y rentable

El nivel de ventas se estima en 900,000 para el primer año, en 2.600.000 para el segundo año, 3.500.000 para el tercero y en el cuarto y quinto año con venta de más de 4 millones de dólares por año

En resumen, el proyecto tiene una alta rentabilidad con un VAN y TIR muy positivos para los inversionistas, adicionalmente, este tipo de servicios tiene una tendencia a la alza, por el entorno en que vive la sociedad actualmente.

El proyecto “Mi Hogar Seguro” tiene un gran aporte a la sociedad sin afectar el medio ambiente de acuerdo a las características del dispositivo y acorde a la economía del mercado.

2 Introducción

Partiendo de un análisis general del incremento de los actos delictivos y de la problemática social que los causa, nos centramos en la afectación que esto tiene en la Parroquia Tarqui del Norte de la Ciudad de Guayaquil y sus principales impactos, siendo un problema social de alta complejidad que necesita de la participación de la ciudadanía, del gobierno, de la iglesia y todos aquellos que tiene voz y que pueden influir en las comunidades para encontrar una solución a largo a plazo.

Han existido varios intentos por resolver este problema como es la instalación de los PAI ahora UPC en sectores populares y residenciales, campañas de prevención en seguridad dentro del hogar, dotación de unidades de policías que resguarden la ciudad y empresas que venden alarmas para alertar sobre los intentos de robos; sin embargo, se sigue presentando un número considerable de robos a domicilio, que afecta a la población, la cual necesita de sistemas y programas eficientes para combatir la delincuencia.

3 Antecedentes

Al momento, existen en el mercado sistemas de seguridad que han venido siendo utilizados por un pequeño porcentaje de los habitantes de la ciudad. Adicionalmente a los dispositivos que se instalan en cada casa, las empresas de seguridad que comercializan estos dispositivos,

ofrecen el denominado monitoreo, que no es otra cosa, que el mecanismo que permite la recepción en la central de la empresa de seguridad del estado de la alarma en todo momento ante situaciones peligrosas. Por este concepto, estas empresas cobran un valor mensual relativamente alto a cada familia.

Este monitoreo es posible siempre y cuando exista un medio de comunicación desde cada casa a la central de la empresa de seguridad. El medio de comunicación mayoritariamente utilizado para prestar este servicio es el servicio telefónico convencional. Este medio de transmisión no es confiable por el mal servicio que prestan las operadoras de telefonía fija y porque es vulnerable. Otro medio de comunicación que con muy poca frecuencia suele utilizarse, es la telefonía móvil celular, servicio muy costoso para esta aplicación en particular.

En cuanto a las empresas de seguridad que normalmente brindan el servicio de monitoreo; sus guardias, desde el punto de vista legal, no pueden hacer uso de armas, por lo que pierde vigencia el servicio que prestan y los valores que cobran.

De esto se resumen las siguientes debilidades:

- Altos costos de instalación y mantenimiento
- Poca confiabilidad del medio de comunicación (transmisión) utilizado
- Los guardias no tienen amparo legal para hacer uso de armas para amedrentar a la delincuencia.

4 Justificación

Si bien los datos recopilados por la Espol en sus reportes anuales de delito, muestran un decrecimiento del 12% en el número de robos en los domicilios de la ciudad de Guayaquil en el 2011 en relación al 2010, el porcentaje de participación en la categoría de delitos, crece en un 4%, alcanzando una participación del 18% en el mismo periodo. Lo cual demuestra que aún existe un espacio para nuestro producto. Anexo 1.

La justificación del proyecto estaría dada por la necesidad que tiene el mercado de mayor seguridad en los hogares y las características que ofrece nuestro sistema de seguridad denominado “Mi Hogar Seguro”

5 Ubicación

El proyecto se implementará en las ciudadelas de la parroquia Tarquí de la Ciudad de Guayaquil.

6 Objetivo general

Desarrollar el proyecto “Mi Hogar Seguro”

7 Objetivos específicos

Comercializar la solución tecnológica “Mi Hogar Seguro” en nuestro mercado meta en 5 años.

Lograr ingresos para la compañía de acuerdo a la proyección financiera.

8 Declaración del proyecto

Este proyecto incluye el diseño, comercialización y monitoreo del sistema integrado de seguridad con alarmas domésticas en las ciudadelas de la Parroquia Tarqui del Norte de Guayaquil, que permitirá a las familias de esos sectores, disminuir los niveles de inseguridad y los robos a domicilios.

El proyecto demostrará la eficiencia del sistema y servirá como piloto para poder replicarlos a futuro en otros sectores de la ciudad y del país.

8.1 Supuestos del proyecto

Se asumen las siguientes condiciones para la correcta operación del sistema propuesto:

- La policía está dispuesta a integrarse, esto es, apoyar los llamados de emergencia de cada vivienda.
- No existen interferencia en la banda de frecuencias centrada en 2.4 GHz en las ciudadelas donde operaría el sistema.

8.2 Limitantes del proyecto

Se identifica como limitante, la distancia máxima de la unidad central hasta las casas que se encuentren hasta 300 metros a la redonda, adicionalmente, la capacidad de concentración de alarmas inalámbricas en una misma zona geográfica, no puede ser superior a 65.000 dispositivos.

8.3 Requerimientos

Los requerimientos para la ejecución de este proyecto son:

En los casos de ciudadelas cerradas se requiere contar con una garita de seguridad, donde al menos siempre este presente un guardia privado que recibirá inicialmente todas las notificaciones de eventos provenientes de cada vivienda, lo que le permitirá acudir en auxilio de la familia afectada en el menor tiempo posible.

Cuando se trate de barrios, la central deberá estar ubicada en alguna vivienda del sector.

En cada ciudadela debe existir un comité barrial, para la coordinación e integración del sistema de seguridad a ser instalado.

Idealmente debe existir un UPC de la Policía a una distancia tal, que no le tome más de 5 minutos en llegar a las ciudadelas o barrios, bajo la ocurrencia de eventos en alguna vivienda.

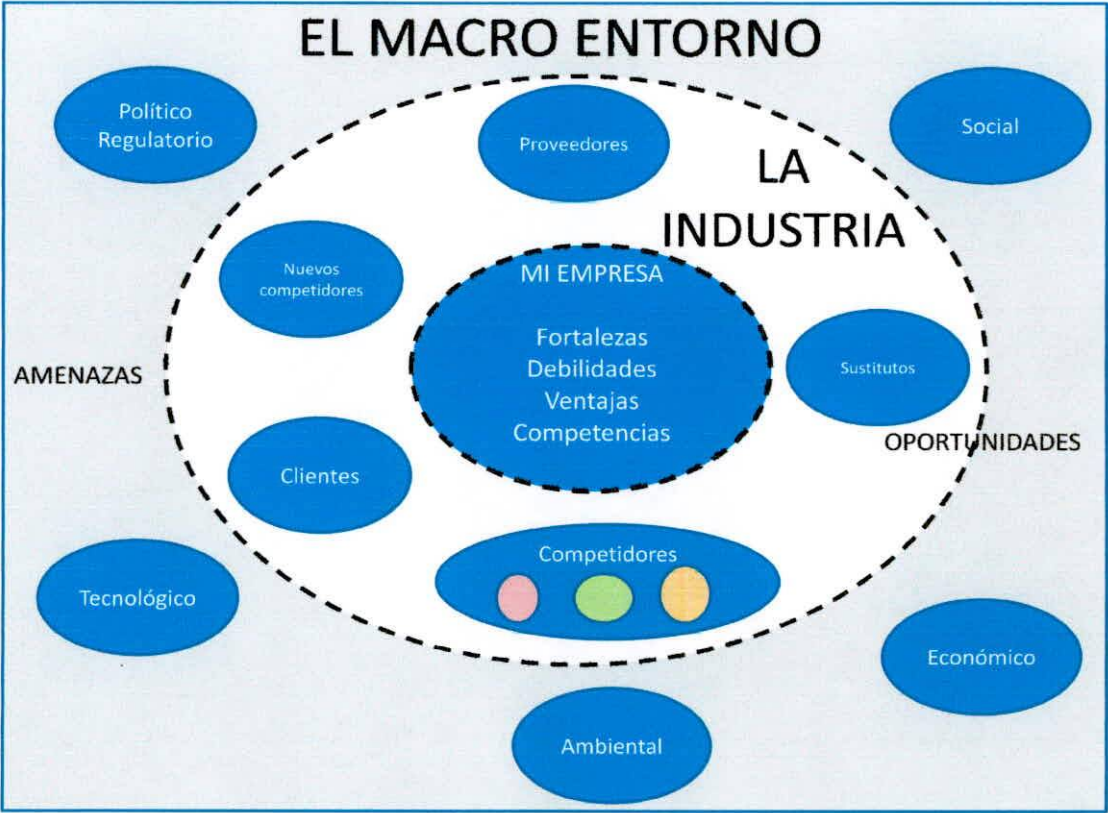
Debe existir servicio de al menos una operadora de Servicio Móvil Avanzado (celular). Esto se hace necesario para que se puedan remitir las notificaciones al UPC y a los teléfonos de los interesados.

9 Análisis del entorno del negocio

Este análisis nos permitirá tener una idea clara del panorama del mercado para evaluar si el proyecto va a satisfacer las necesidades de la población, considerando su nivel de ingreso, cultura, regulaciones existentes y entorno tecnológico que podrá darnos una idea del éxito del proyecto.

Para el análisis del entorno del negocio, dividiremos a este en tres partes, conforme a lo detallado en el gráfico adjunto.

- Análisis del macro entorno aplicando la herramienta de PESTEL
- Análisis de la industria con las 5 fuerzas de Porter
- Análisis de la empresa, aplicando análisis organizacional para una empresa nueva.



9.1 El macro entorno de la organización

El análisis de la organización en el aspecto externo lo vamos a realizar aplicando las PESTEL (Entorno Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiental y Legal).

9.1.1 Entorno político

El Gobierno del Ecuador preocupado por el incremento de la delincuencia en el País, en la ciudad de Guayaquil en el mes de enero del 2012 implementó el Sistema de Seguridad Integrado ECU 911 desde donde se dará vigilancia a 8 cantones de las Provincias del Guayas y

Santa Elena; en el cual operarán Policía, Bomberos, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR), Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE), Cruz Roja y Fuerzas Armadas (FFAA).

El Cabildo del Puerto Principal maneja desde el 2006 su propio sistema de seguridad y vigilancia, que está a cargo de la Corporación de Seguridad Ciudadana de Guayaquil (CSCG).

Entre los sistemas estatales y el municipal no hay ningún acuerdo para compartir información o logística contra la inseguridad.

9.1.2 Entorno Económico

Entre los aspectos económicos relevantes para el proyecto, está el costo de la canasta básica que de acuerdo al INEC está cercana a los \$ 600; este rubro se considera relevante, debido a que la primera preocupación de las familias será cubrir este gasto prioritariamente sobre los demás.

La tasa de subempleo que en Guayaquil a junio del 2012 alcanzó el 36,98% de acuerdo a datos reportados por el banco central en su página web, esta información es relevante, porque las personas buscar incrementar sus ingresos.

9.1.3 Entorno Social / Cultura del país

Ecuador es una nación multiétnica y pluricultural. Su población es de 14,483.499 habitantes de acuerdo con el Censo realizado por el INEC en el año 2010.

De ella, 6.449.355 habitantes viven en la Sierra, 7,236.822 en la Costa, en la Amazonía 772.198 habitantes, y en Galápagos 25.124 habitantes.

Nuestro proyecto se centra en la Costa en la provincia de Guayas, ciudad de Guayaquil, se prevé cubrir la demanda de la parroquia Tarquí que tiene 1,050.826 de habitantes, la cual representa el 46% de la población de Guayaquil, 29% de Guayas y el 14.5% de la costa.

El incremento de la delincuencia en el Ecuador ha inquietado a la población, de acuerdo al último estudio de Opinión realizado por la empresa CEDATOS reportado en su página web, el 65% ha sido víctima o tiene algún familiar que ha sido víctima de un hecho delictivo.

9.1.4 Entorno Tecnológico

El uso de sistemas de seguridad electrónica se remonta a más de 30 años en el Ecuador, a la fecha, el concepto funcional de los mismos no ha variado mucho, esto es, cámaras, alarmas, sensores de movimiento, etc., sin embargo, al igual que en muchas otras ramas tecnológicas, han existido avances considerables tanto a nivel de software y hardware, que han permitido optimizar y mejorar la funcionalidad de los equipos de seguridad electrónica.

Aunque la mayor parte de las alarmas existentes en el mercado, siguen empleando para el monitoreo líneas telefónicas convencionales, ahora se dispone de otros interfaces tales como

red celular, radio convencional, radio digital, LAN, WAN, Internet etc., los cuales pueden ser utilizados para aplicaciones del hogar , comercio o industria.

Estas nuevas tecnologías también incluyen el mejoramiento de los diferentes sensores, el incremento de la sensibilidad de las cámaras de video, etc., empleados normalmente en aplicaciones de seguridad para hogares. El desarrollo de nuevas aplicaciones (software) para el usuario o para el uso interno de los equipos (firmware) ha contribuido considerablemente al incremento de las ventas de sistemas de seguridad electrónica y a su alta confiabilidad y calidad.

Hay que reconocer que por una inadecuada educación de los usuarios y una falta de promoción de las bondades y beneficios de los sistemas de seguridad electrónica existentes en el mercado, así como, por nuestra idiosincrasia, que por ejemplo, más confía en la seguridad física que en la electrónica, aún no existe una penetración considerable en la venta de estos sistemas.

En Ecuador, la capacidad de desarrollar tecnología innovadora es muy débil y no existe visión a largo plazo. La principal inversión en investigación proviene del estado, que en los últimos años ha reducido su aporte, priorizando la inversión en áreas sociales. Por su parte, el sector privado carece de áreas de Investigación y Desarrollo, y en conjunto invierten poco en el sector.

9.1.5 Entorno Ambiental

El gobierno ecuatoriano se muestra interesado en preservar el medio ambiente y cada vez existen más leyes orientadas a controlar el accionar de las industrias, sin embargo, aún faltan programas de verificación de cumplimiento.

El Ministerio de Ambiente es la autoridad ambiental nacional

Otras instituciones ejercen competencias ambientales (ej. Municipios)

Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (31 de Marzo de 2003) en 9 libros

Las leyes consideradas como las T.U.L.A.S Libro VI: Calidad Ambiental, se describen a continuación:

Otras leyes:

- Ley Forestal y Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

9.1.6 Entorno legal

El ambiente de diseño e implementación de nuestro proyecto está regido por las disposiciones establecidas en la Constitución de 2008, Ordenanzas Municipales, Código de trabajo, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley de Salud, El Reglamento de Publicidad y Ley de Precios, Norma Técnica para las radiaciones no ionizante; principalmente.

En este análisis se han exceptuado las leyes ambientales por que se abordaron en el ítem anterior.

9.2 Análisis de la Industria

El análisis de la industria lo realizaremos aplicando la herramienta diseñado por Michael Porter, denominada las 5 Fuerzas de Porter.

9.2.1 Clientes

De acuerdo a los resultados de la investigación de mercado, nuestros clientes son los habitantes de la Parroquia Tarqui que tengan ingresos igual o mayor a \$1,100 dólares y que tengan cuenta bancaria o tarjeta de crédito.

9.3 Competidores

Las principales empresas con las que vamos a competir con nuestro producto son:

1. Laar Seguridad
2. Isratech
3. Segudatos

9.4 Proveedores

Fabricantes de insumos electrónicos, tarjetas impresas y ensamblaje de los dispositivos. Tal y como ocurre con muchas ramas de la electrónica, aunque los proveedores de los componentes son de Estados Unidos, estos elementos son fabricados casi en su mayoría en China.

9.5 Productos sustitutos

Los principales productos sustitutos son:

Servicios de vigilancia física

Porteros y cercos eléctricos

Perros guardianes adiestrados

Rejas metálicas

9.6 Aplicación de las 5 Fuerzas de Porter

A continuación se expone un análisis basado en el modelo de las 5 fuerzas competitivas de Porter, donde se analizan los siguientes factores que determinan el atractivo de la industria donde se pretenden competir.

- Amenaza de nuevos competidores

- Amenaza de productos o servicios sustitutos
- Poder de negociación de los clientes
- Poder de negociación de los proveedores
- Rivalidad entre los competidores existentes

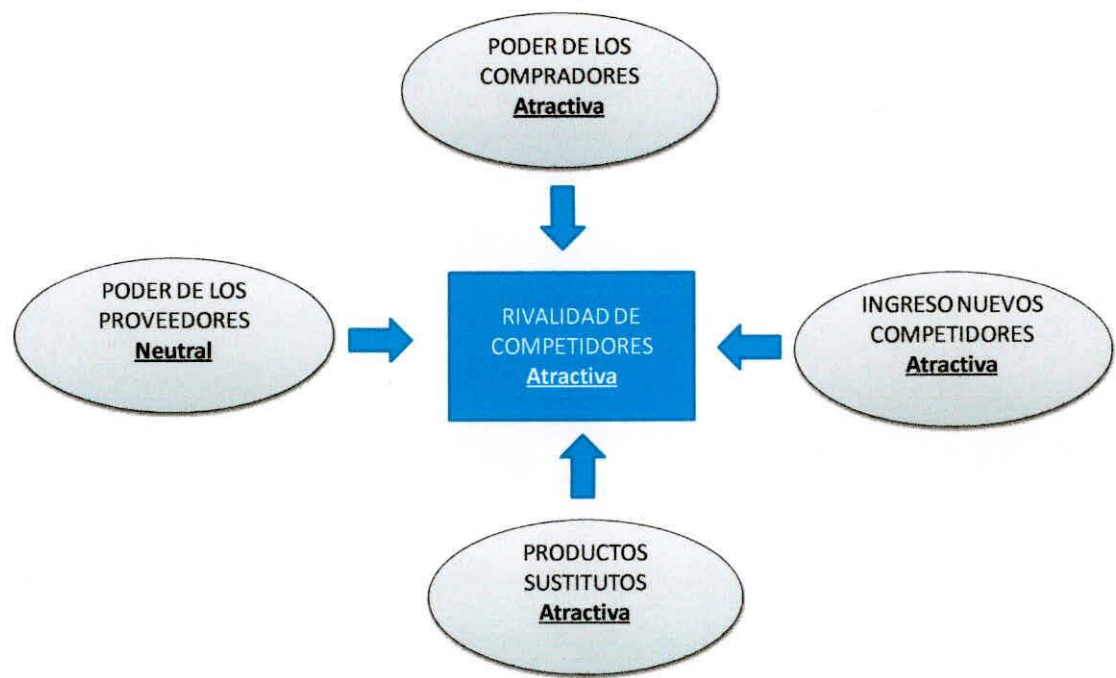
La aplicación de este método para nuestra industria, que está basada en el mercado de seguridad electrónica usamos los siguientes criterios y calificación.

Criterios	Calificación
Muy poco atractiva	1
Poco Atractiva	2.5
Neutral	5
Atractiva	7.5
Muy atractiva	10

Por lo que se determina como una industria atractiva en grado 7.5.

FUERZAS	Nivel de Atractividad
Barreras de entrada	6
Barreras de salida	10
Rivalidad entre competidores	7
Poder de los compradores	8
Poder de los proveedores	6
Disponibilidad de sustitutos	7
Acciones de gobierno	9
Nivel de atracción promedio	7.5

El análisis llevado al gráfico queda de la siguiente de la manera:



A continuación haremos un análisis detallado de cada una de las fuerzas

Amenaza de nuevos competidores

En este caso podemos decir que dadas las bajas barreras de entradas es probable el ingreso de nuevos competidores de tal modo que “Mi Hogar Seguro” debe estar preparado para el ingreso de nuevos competidores que llegaran al mercado con nuevas ideas y recursos para implementar. En este tipo de negocio la economía de escala es grande, ya que al importar por

volúmen disminuirán los costos unitarios, no hay mucha diferenciación de producto, la oportunidad es amplia, las marcas no son muy reconocidas en el mercado por lo que hay una oportunidad para posicionar “Mi Hogar Seguro”, cabe mencionar que los competidores actuales también pueden ingresar en esta categoría en caso de que incorporen y complementen sus servicios actuales. El acceso a canales de distribución es amplio y el requerimiento de capital de bajo.

Amenaza de productos y/o productos sustitutos

Al analizar la amenaza de productos sustitutos es importante conocer el servicio que entregan las empresas de este sector, los productos sustitutos actuales también podrían considerarse como complementarios, por ejemplo: las rejas eléctricas, perros, puertas especiales, etc, siendo así, los costos de cambios no serían elevados.

Poder de negociación de los clientes

Con respecto a este punto podemos decir que la falta de organización de los compradores (debido a que el instante en que compran lo hacen por separado) es una variable que afecta considerablemente en la negociación de los compradores.

Si bien es cierto, existen competidores cuyos productos no son completamente iguales a “Mi Hogar Seguro”, los compradores podrán utilizar los otros productos como complementarios o podrían tomar la decisión de remplazarlos en base a sus costos, mantenimiento , vida útil, avance tecnológico.

Poder de negociación de los proveedores

La importación de los productos ensamblados desde el mercado Chino o de Estados Unidos nos crea un grado de dependencia en los tiempos de entrega y desaduanización. Por el tamaño del mercado, descartamos que ellos estén interesados en ingresar al país a comercializar sistemas de alarma

Los proveedores locales no producen partes y piezas sino que importan de los mismos proveedores externos, ellos importan componentes para todo tipo de artefacto electrónico y no sólo para sistema de alarma, por lo que descartamos que se integren en un negocio del sector seguridad electrónica.

Rivalidad entre los competidores existentes

Esta es una industria con pocos competidores y con poco reconocimiento y credibilidad ya que su sistema es vulnerable y no logran evitar los robos en un 100% de los casos, por lo que se ha convertido en un producto complementario.

Los precios con que ofertan sus servicios son similares por lo que se entiende que compiten por la calidad e integridad del servicio prestado.

En el Anexo 2, se pueden revisar cada uno de los factores utilizados para determinar el grado de preferencia de cada una de las fuerzas.

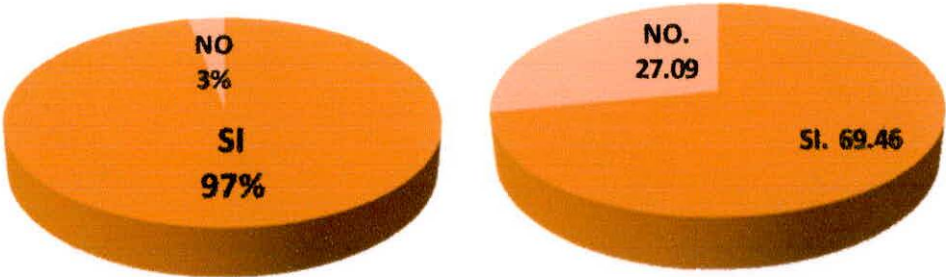
10 Estudio de Mercado

La investigación de mercado se realizó con el objetivo de obtener información que permita tomar decisión respecto a Invertir o no, en una empresa de fabricación y venta de alarmas inalámbricas domésticas y monitoreo del funcionamiento del sistema, esta investigación se desarrolló en la ciudad de Guayaquil en el sector norte, principalmente en las ciudadelas de la parroquia Tarqui, donde la principal tarea fue determinar el perfil de quienes están dispuestos a adquirir una alarma inalámbrica y contratar el servicio técnico con la empresa proveedora.

Adicionalmente se buscó determinar aspectos claves respecto al producto, precio, promoción y plaza.

Los principales hallazgos son:

Dado que el 97% de los encuestados considera que los niveles de inseguridad han aumentado, el 70% de los entrevistados estarían dispuestos a invertir en un sistema de seguridad.



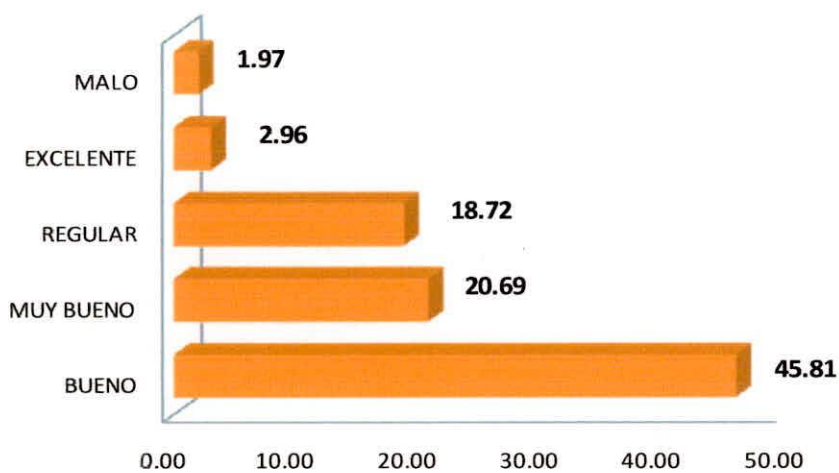
Consideración de los niveles de Inseguridad en la Ciudad

Total de entrevistados que están dispuestos a invertir en un sistema de seguridad

El 16% de los entrevistados poseen servicio privado de alarma doméstica con servicio de monitoreo. El 53% de los entrevistados indican estar interesados en un sistema de seguridad para su domicilio, sin embargo no lo han podido obtener por varias razones, el 66% indicó por falta de recursos, el 9% por falta de línea telefónica y falta de cuenta bancaria o tarjeta respectivamente. Otros entrevistados mencionaron razones tales como dispositivos no disponibles en el país, por falta de tiempo y por contar con seguridad privada.

Total SI	100	
Porqué:	No.	% del Total SI
Falta de Recursos	66	66.00
Falta de Cuenta bancaria o tarjeta	9	9.00
Falta de línea telefónica	9	9.00
Dispositivo no disponible en el país	1	1.00
Falta de Tiempo	1	1.00
Seguridad Privada	1	1.00
Tipos de alarmas que sean seguras	1	1.00
Otros	37	37.00

El 46% de los entrevistados consideran como bueno los sistemas de alarmas de domicilio actuales, un 21% lo considera muy bueno, el 19% como regular y solo un 3% dijo ser excelente.



Más de la mitad de los entrevistados un 53% respondió que un problema en los sistemas de seguridad son los costos elevados, seguido de un 40% que opinan que es el poco respaldo de la policía, el 23% por la demora en el tiempo de respuesta y un 22% la poca confiabilidad de estos sistemas.

Son un problema de los Sistemas de Seguridad?	No.	% del Total (203 entrevistados)
Costos Elevados	107	52.71
El poco respaldo de la policía	82	40.39
La demora en tiempo de respuesta	46	22.66
La poca confiabilidad	44	21.67
La excesiva sensibilidad	10	4.93
Otros. (MONITOREADO POR CELULAR)	6	2.96

Los entrevistados consideran como atributo primordial del sistema con un 55% el precio, un 54% el tiempo de respuesta inmediata para emergencias, el 40% confianza en el sistema y un 32% comunicación directa con la policía. Además sugieren monitoreo vía celular y devolución de los bienes sustraídos o perdidos.

1. ¿Qué atributos debe de tener el servicio para que lo considere confiable?	No.	% del Total (203 entrevistados)
Precios Convenientes	112	55.17
Tiempos cortos de respuestas en emergencias	110	54.19
Confiabilidad en el sistema de comunicación	82	40.39
Comunicación directa con la policía del sector	65	32.02
Mantenimiento del sistema	53	26.11
Tiempos de garantías	34	16.75
Otros (Acceso directo al usuario; monitoreo vía celular; devolución de bienes perdidos)	3	1.48

El 50% de los entrevistados estarían dispuestos a pagar por el nuevo sistema de alarma inalámbrico un valor mayor a \$250, con un mínimo de \$100 y máximo de \$1000

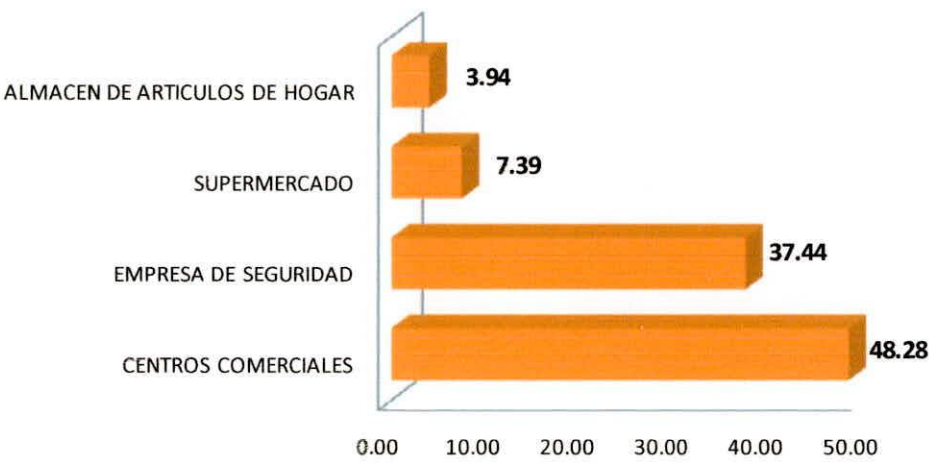
El 50% de los entrevistados estarían dispuestos a pagar por el nuevo sistema de monitoreo un valor mayor a \$30, con un mínimo de \$10 y máximo de \$100.

De los entrevistados un 48% utilizan la televisión como medio idóneo para conocer los nuevos productos y servicios en el mercado, seguido del 32% por el internet y en tercer lugar con el 21% el periódico.

El 50% de los entrevistados no estaría dispuesto a atender a un vendedor en su casa y el 66% de los entrevistados indica que si considera los productos o servicios referidos por amigos o conocidos.



El 48% de los entrevistados le gustaría adquirir los sistemas de alarmas inalámbricas en los centros comerciales, un 37% mencionó en empresas de seguridad.



Dado que el 50% de los encuestados estarían dispuestos a invertir en un sistema de seguridad, están dispuestos a pagar por ello valores similares a los planteados en el plan de negocio, hay un nivel de insatisfacción considerable con los productos actuales y los atributos confiabilidad en el sistema y comunicación directa con la policía son requeridos por el 40% y 32% de los entrevistados respectivamente; se recomienda invertir en una empresa de fabricación y venta de alarmas inalámbricas domésticas y monitoreo.

10.1 Contexto ambiental

Conversación con quien toma decisiones

Debido al alto nivel de inseguridad que reina en el país y en especial en nuestra ciudad, estamos convencidos que ante la desesperación de la ciudadanía por no tener una herramienta de persuasión y disuasión efectiva, en el corto plazo estaría dispuesta a adquirir una alarma con tecnología inalámbrica. Una solución personalizada y un mejor servicio postventa ofrecido por profesionales nacionales, nos llevaría a preferir un producto fabricado por estos últimos sobre un producto importado. El detalle de las preguntas utilizadas las podemos ver en el anexo 3.

Fuentes secundarias

En nuestro país la delincuencia se ha convertido en uno de los problemas sociales de mayor crecimiento que afecta principalmente a las urbes más importantes, según el reporte del “Observatorio de seguridad ciudadana de Guayaquil, de la policía” y un estudio sociológico de la universidad privada “San Juan Bautista” de México para Latinoamérica (2010). Durante el año 2010 el Ministerio Público de Guayaquil recibió un total de 42,269 denuncias, los delitos contra las personas ascienden a 11,648 en tanto que se reportaron 10,231 denuncias de delito contra la propiedad. El robo a domicilio en el 2010 se registro en un 14.20% del total de los delitos. En total se presentaron 1,453 casos. De acuerdo con la tasa de delitos por cada 100,000 habitantes para el 2010 el 53.53% de la población Guayaquileña estuvo expuesta a robo a domicilio de los cuales el 63% corresponde a casos de robos registrados en la zona

norte, en sectores como la ciudadela Los Ceibos, El Fortín, Prosperina, vía a Daule, Urdenor, Alborada, Guayacanes, Sauces entre otros.

Es decir que en el año 2010 se presentaron 130 casos de robos a domicilio en las ciudadelas del norte de Guayaquil.

De acuerdo a información proporcionada por el INEC en la Parroquia Tarquí (aquí se agrupan la mayoría de las ciudadelas del norte de Guayaquil) existen 314,080 viviendas.

De los productos ofrecidos por las empresas visitadas (sitio web), se puede apreciar que la gran mayoría, por no decir la totalidad, utilizan el término inalámbrico para referirse al uso de tecnología celular, medio por el cual transmiten la información o estado de la alarma hacia los teléfonos de los interesados (dueño, familiares, amigos).

Con los antecedentes mencionados anteriormente, el producto que se ofrece en este proyecto, difiere en los siguientes aspectos fundamentales del resto de los encontrados en el mercado local o internacional y se convierten de esta manera, en ventajas competitivas que serían explotadas a favor del proyecto “MI HOGAR SEGURO”.

Empresa	Alcance	Medio utilizado para el monitoreo		Costo del equipo(\$)	Costo del servicio (\$)
Isratech	Local	Líneas telefónicas convencionales		400	35
Laar	Local	Líneas telefónicas convencionales		300	32

El detalle de las fuentes los podemos ver en el anexo 4.

Conversación con expertos

Al preguntarle a los expertos si los ciudadanos estarían dispuestos a invertir (\$) en seguridad la respuesta fue que SI , dado al incremento de casos de robos y hurtos. De acuerdo a su opinión, los sistemas de alarma no han tenido suficiente penetración debido a los altos costos y que han sido orientados a la población de ingresos medio y medio alto; la actual desventaja de los sistemas de alarma es que dependen de una línea telefónica convencional por lo que se considera valiosa la propuesta de un sistema inalámbrico, siempre que los costos sean menores con respecto a la competencia.

El valor agregado de que esté conectada con la policía puede ser atractivo siempre que tenga una buena planificación y se cumpla.

El detalle de las respuestas obtenidas las podemos ver en el anexo 5.

10.2 Definición del problema

Problema de decisión Gerencial

Luego de haber analizado la situación de la inseguridad en la que actualmente viven los habitantes de la ciudad de Guayaquil, considerando además los avances tecnológicos disponibles actualmente, los altos costos para la mayor parte de la población y el deficiente servicio que prestan las empresas de seguridad domiciliaria, la decisión que debemos tomar es “Invertir o no, en una empresa de diseño y comercialización de alarmas inalámbricas domésticas y monitoreo del sistema”.

Problema de Investigación de Mercado

Estarían los habitantes del norte de la ciudad de Guayaquil, dispuestos a adquirir una alarma inalámbrica y contratar el servicio técnico con la empresa proveedora.

10.3 Planteamiento del problema

Modelo de investigación de mercado

Nuestro modelo de investigación está basado en el mix de marketing (4 P's)

Hipótesis y preguntas de investigación de mercado

1. Relacionadas a tamaño y segmentación de mercado

Hipótesis.- Las familias de la parroquia Tarqui están dispuestas a adquirir una alarma inalámbrica para la seguridad de su domicilio.

1. ¿Considera usted que los niveles de inseguridad de la ciudad han incrementado?
2. ¿Ha sido víctima de un robo en su domicilio en los últimos dos años?
3. ¿Cuántas personas integran su familia o viven en su casa?
4. ¿Cuántas horas al día pasa sola su casa?
5. ¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?
6. ¿Estaría dispuesto a adquirir / invertir una alamar inalámbrica para su domicilio?
7. ¿Posee cuenta bancaria o tarjeta de crédito?

2. Relacionadas a Producto

Hipótesis.- el producto tendrá buena aceptación entre los habitantes de la Parroquia Tarqui de la ciudad de Guayaquil, por su innovación tecnológica en el dispositivo y mayor respaldo en respuesta armada de la policía.

1. ¿Considera que los sistemas de alarma de domicilio actuales son confiables?
2. ¿Qué tipo de problemas tiene el servicio actual?
3. ¿Ha usado el servicio de monitoreo en emergencia, fue efectivo?
4. ¿En qué tiempo la empresa de seguridad atendió a su emergencia?
5. ¿Actualmente posee algún tipo de servicio privado de alarma doméstica con servicio de monitoreo?
6. ¿Qué atributos debe tener el servicio para que lo considere confiable?
7. ¿Ha estado interesado en un sistema de seguridad para su domicilio y lo no ha podido obtener?

2. Relacionadas al precio

Hipótesis.- El costo beneficio de la solución propuesta tendrá una alta aceptación en el mercado objetivo.

1. ¿El precio que paga por el equipo y servicio que recibe le parece adecuado?
2. ¿Hasta cuánto está dispuesto a pagar con un sistema de alarma inalámbrico, sabiendo que el promedio es de \$ 300?
3. ¿Hasta cuánto está dispuesto a pagar por el servicio de monitoreo, sabiendo que el promedio es del \$35?

3. Relacionadas a promoción

1. ¿Por qué medios usted se entera de los nuevos productos y servicios?
2. ¿Qué periódicos lee?
3. ¿Le gusta leer las promociones que se informa puerta a puerta?

4. ¿Está dispuesto a atender a un vendedor en su casa?
5. ¿Si un amigo o conocido le refiere un producto o servicio lo considera como opción de compra?
6. ¿Qué tipo de publicidad le llama la atención?
7. ¿Qué tipo de promoción prefiere?
8. ¿Considera valioso que un producto de seguridad domiciliaria tenga el respaldo de la Policía Nacional?

4.- Relacionadas a la Plaza

1. ¿Si usted necesita un producto de seguridad para su hogar donde lo adquiriría?
2. En qué lugares le gustaría encontrar este tipo de productos para adquirirlos?
3. Cuánto tiempo está dispuesto a esperar para la instalación del sistema de alarma desde que lo compra?

10.4 Diseño de la investigación de mercado

El diseño de la investigación de mercado es muy importante, ya que de este depende que la recopilación de información cumpla con todos los requerimientos para dar respuestas a los problemas e inquietudes planteadas para una correcta toma de decisiones.

Tipo de diseño

En nuestro caso hemos utilizado el método exploratorio con la finalidad de comprender a profundidad las percepciones en lo relacionado a seguridad en general y de manera específica en los sistemas de seguridad de domicilios; así como el método descriptivo para obtener información concluyente para dar respuestas a las hipótesis planteadas.

Fuentes utilizadas

Para entender de mejor manera el contexto de la problemática y ubicación del proyecto de investigación de mercado hemos utilizado fuentes secundarias, como; INEC (numero de domicilios en Parroquia Tarqui) e Instituto de investigación del ESPAE, (ver anexo # 4).

Métodos de recolección de datos diseñados

Para este estudio hemos considerado importante utilizar como herramientas el entrevistas a profundidad (focus group) y encuestas, (ver anexo # 6).

El Ficus Grupo se diseño con la finalidad de obtener de primera mano las percepciones relacionadas a seguridad en general y de manera específica en los sistemas de seguridad, (ver anexo 7).

La Encuesta fue elaborada tomando en consideración las necesidades de información que requería el análisis del modelo de las 4p del mis de marketing, donde buscábamos identificar los atributos que busca el cliente en un producto para seguridad doméstica, lugares donde le gustaría adquirirlos, medios de comunicación por los que frecuentemente se entera de

productos nuevos, precio que estaría dispuesto a pagar por el servicio, etc. En nuestro estudio utilizaremos variables ordinales y nominales.

El modelo de la encuesta se encuentra en los anexos del estudio, (ver anexo 8)

Plan muestra y tamaño de la muestra

Nuestro estudio está orientado a los habitantes de las ciudadelas pertenecientes a la Parroquia Torquí, según datos de INEC en esta ciudadela existentes 314,080 viviendas, para el muestreo se seleccionaron la técnica no probabilística por conveniencia.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó un nivel de confianza del 95%, error 6.9 % y la proporción esperada 50%.

Utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

El tamaño de la muestra es 203 encuestas.

Para este ejercicio se consideró un nivel de error del 6.9% debido a limitación de recursos económicos y de tiempo.

10.5 Recolección de datos

Focus Grupo.

El Focus Grupo fue conformado por personas con las siguientes características:

- Viven en ciudadelas del norte de la ciudad
- Son jefes de hogares
- Son económicamente activos
- Son profesionales en diferentes ramos

Tienen noción del funcionamiento del sistema de alarmas domésticas

El focus grupo se lo desarrolló primero hablando de la problemática general de la inseguridad en la ciudad y posteriormente particularizando a problemas específicos de la inseguridad doméstica, se receptaron varios comentarios que incluyeron desde cambios drásticos en el marco legal, educación, hasta penas de muerte para los delincuentes reincidentes. Hubo casos en que el auditorio estaba dispuesto a pagar lo que sea para tener un sistema de seguridad que elimine al delincuente por haber tenido la intención de robar o delinquir en su hogar, se notó la desconfianza con la policía y la falta de agilidad para poder responder ante llamados de emergencia en general.

- En función de las preguntas de investigación y las hipótesis
- Análisis descriptivo
- Análisis inferencial

Las encuestas

Para las personas a encuestar se escogió el siguiente perfil:

- Viven en ciudadelas del norte de la ciudad
- Son económicamente activos

10.6 Análisis de datos

Análisis Univariado

Sección I: características generales

Ciudadela

Mayormente los entrevistados son del sector norte de la ciudad de Guayaquil, de los cuales el 12% habitan en la ciudadela La Garzota, el 11.8% de sauces, un 9% La Alborada, entre otras.

Nos focalizamos en el sector Norte debido a la gran incidencia de la delincuencia en hogares de acuerdo a los datos que obtuvimos de la fuente de la Policía Judicial, adicional a esto creemos que por NSC es adecuado para evaluarlo en temas de potenciales clientes del producto que queremos ofertar en el proyecto.

Cuadro 1. Ciudadela que habita el Entrevistado

Ciudadela	No.	%
GARZOTA	25	12.32
SAUCES	24	11.82
ALBORADA	19	9.36
HUANCAVILCA NORTE	11	5.42
SAMANES	10	4.93
URB. VIA SANBORONDON	10	4.93
URDESA	8	3.94
CEIBOS	6	2.96
GUAYACANES	6	2.96
URB. VIA SANBORONDON	6	2.96
KENNEDY	6	2.96
ATARAZANA	4	1.97
URB. TERMINAL - PASCUALES	4	1.97
BELLAVISTA	3	1.48
EL PARAISO	3	1.48
FERROVIARIA	3	1.48
IETEL	3	1.48
LA FAE	3	1.48
DURAN	2	0.99
ORQUIDEAS	2	0.99
URDENOR	2	0.99
VERNAZA NORTE	2	0.99
ESTEROS	2	0.99
OTROS	27	13.30
EN BLANCO	12	5.91
Total	203	100.00

1. Género:

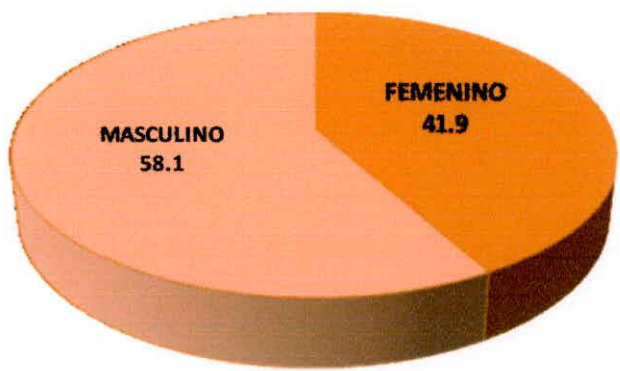
En cuanto al género no hubo previa selección sino que fue de acuerdo a quien representaba al hogar al momento de la encuesta, no hubo una segmentación previa para esta data.

El 58% de los entrevistados fueron de género masculino.

Cuadro 2. Total de Entrevistados según género.

Género	No.	%
MASCULINO	118	58.1
FEMENINO	85	41.9
Total	203	100

Gráfico 1. Total de Encuestados según género.



2. Edad:

La edad promedio de entrevistados fue 38 años de edad, un mínimo de 19 años y máximo de edad de 78 años. El 50% son mayores de 35 años de edad.

Si hubo cuidado en que el encuestado tenga responsabilidad en el hogar encuestado para que no altere una data de acuerdo a la encuesta que teníamos planificada hacer y evite una distorsión de la misma.

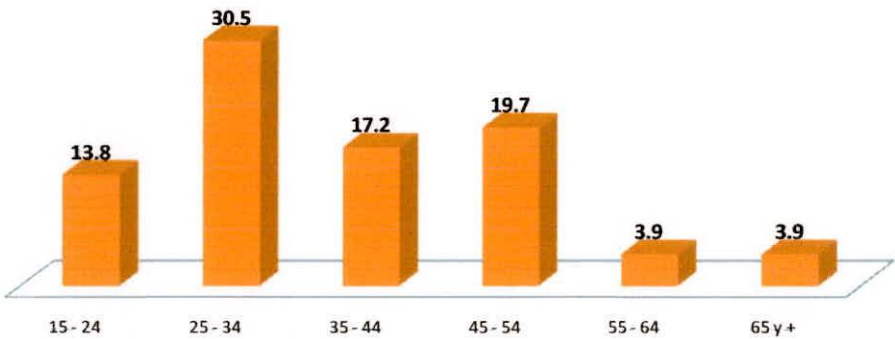
Cuadro 3. Estadística Descriptiva de la edad

Estadísticos	
Edad	
Media	37.59
Mediana	35.00
Mínimo	19
Máximo	78

Cuadro 4. Total de Entrevistados según grupo de edad.

Grupos de edad	No.	%
15 - 24	28	13.8
25 - 34	62	30.5
35 - 44	35	17.2
45 - 54	40	19.7
55 - 64	8	3.9
65 y +	8	3.9
En Blancos	22	10.8
Total	203	100.0

Gráfico 2. Total de Encuestados según grupo de edad.



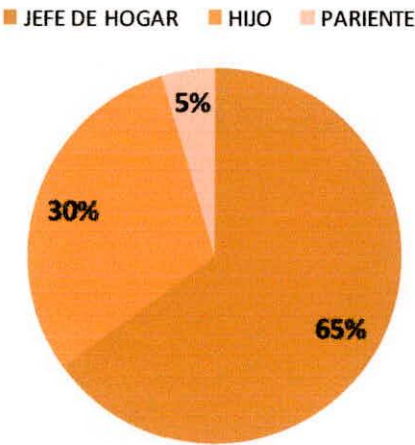
3. Nivel de responsabilidad del entrevistado en el hogar:

El 62% de los que fueron entrevistados fueron jefes del hogar, y serían quien decidiera la compra del producto.

Cuadro 4. Total de Entrevistados según nivel de responsabilidad en el hogar

Nivel de responsabilidad del entrevistado en el hogar	No.	%
JEFE DE HOGAR	126	62.1
HIJO	59	29.1
PARIENTE	9	4.4
En Blanco	9	4.4
Total	203	100

Gráfico 3. Total de Encuestados según nivel de responsabilidad en el hogar



Sección II: tamaño y segmentación del mercado

4. ¿Considera usted que los niveles de inseguridad de la ciudad han incrementado?

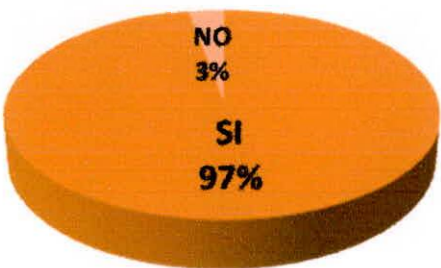
El 97% de los encuestados considera que los niveles de inseguridad han aumentado, lo que evidencia un alto grado de temor dentro de los ciudadanos.

Este resultado coincide con la percepción de la población a nivel de noticias, lo que se vive diariamente, el tema de inseguridad ha atrapado la atención del público en general y es preocupante por la poca acción que se hace a nivel de seguridad pública.

Cuadro 5. Consideración de los niveles de Inseguridad en la Ciudad.

Niveles de Seguridad ha Incrementado	No.	%
SI	197	97.04
NO	6	2.96
Total	203	100.00

Gráfico 4. Consideración de los niveles de Inseguridad en la Ciudad.



¿Ha sido víctima de un robo en su domicilio en los últimos dos años?

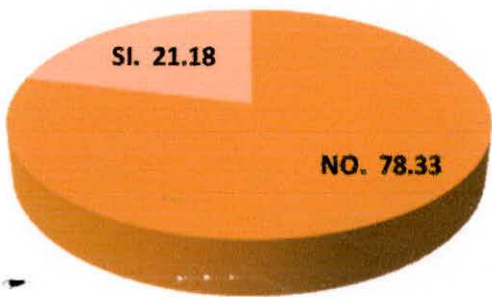
El 78% de los encuestados no ha sido víctima del robo en su domicilio en los dos últimos años.

El resultado de esta consulta fue específicamente a nivel de domicilio, no así a nivel personal como por ejemplo en la calle, en un local, etc, los comentarios en su mayoría era que sí habían sido víctima de robo pero al hacerlo específicamente en hogar las respuestas por el “si” iban disminuyendo hasta obtener este resultado.

Cuadro 6. Total de entrevistados que han sido Victima de Robo en Domicilio.

Victima de Robo en el Domicilio	No.	%
NO	159	78.33
SI	43	21.18
Total	203	100.00

Gráfico 5. Total de entrevistados que han sido Victima de Robo en Domicilio.



5. ¿Vive usted con sus familiares?

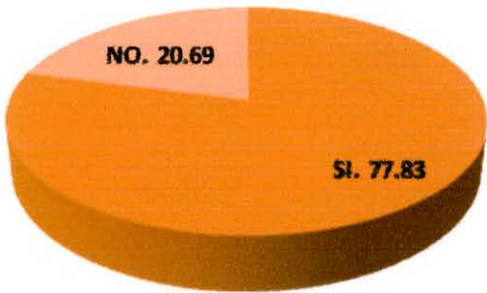
El 78% de entrevistados dijo vivir con familiares

La intención de hacer esta pregunta es para conocer quiénes podrían ser potencialmente clientes más interesantes para el producto, ya que las personas que viven con familia tiene una mayor preocupación por el bienestar de los que habitan con cada persona encuestada, al obtener un 77% de resultado en que viven con familia, hay mayor probabilidad de tener una intención de compra de un producto de seguridad.

Cuadro 7. Total de entrevistados que viven con familiares

¿Vive usted con sus familiares?	No.	%
SI	158	77.83
NO	42	20.69
En Blanco	3	1.48
Total	203	100

Gráfico 6. Total de entrevistados que viven con familiares



6. ¿Actualmente posee algún tipo de servicio privado de alarma doméstica con servicio de monitoreo?

El 16% de los entrevistados poseen servicio privado de alarma doméstica con servicio de monitoreo

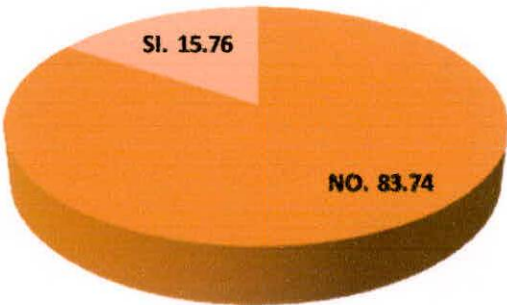
Esta pregunta es muy interesante para conocer el resultado ya que podemos evaluar qué tanto mercado no está satisfecho en una posible demanda que tenga de seguridad en el hogar, al

obtener sólo un 16% de hogares que cuentan con el servicio, hay en teoría un 84% de mercado libre para ofertar y adicional el 16% que tiene la cultura de uso y es posible que al tener una mejor oferta de servicio sean sujeto de cambio.

Cuadro 8. Total de entrevistados que poseen servicio de Alarma Doméstica con servicio de monitoreo

¿Posee algún tipo de servicio privado de alarma domestica con servicio de monitoreo?	No.	%
NO	170	83.74
SI	32	15.76
En Blanco	1	0.49
Total	203	100

Gráfico 7. Total de entrevistados que poseen servicio de Alarma Doméstica con servicio de monitoreo



7. ¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?

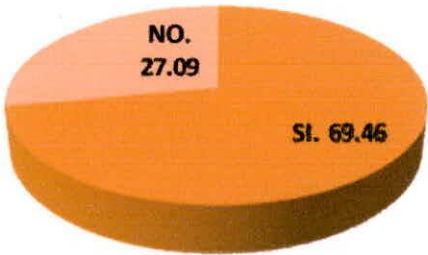
El 70% de los entrevistados estarían dispuestos a invertir en un sistema de seguridad.

El alto porcentaje que muestra el resultado de intención de compra, hace creer que hay un mercado interesante por explotar, son varias las variables que permiten que el producto sea atractivo para el mercado y esto lo reconfirma.

Cuadro 9. Total de entrevistados que están dispositivos a invertir en un sistema de seguridad

¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?	No.	%
SI	141	69.46
NO	55	27.09
En Blanco	7	3.45
Total	203	100

Gráfico 8. Total de entrevistados que están dispuestos a invertir en un sistema de seguridad



8. Ha estado interesado en un sistema de seguridad para su domicilio y no lo ha podido obtener?

El 53% de los entrevistados indican estar interesados en un sistema de seguridad para su domicilio, sin embargo no lo han podido obtener por varias razones, el 66% indicó por falta de recursos, el 9% por falta de línea telefónica y falta de cuenta bancaria o tarjeta respectivamente. Otros entrevistados mencionaron razones tales como dispositivos no disponibles en el país, por falta de tiempo y por contar con seguridad privada.

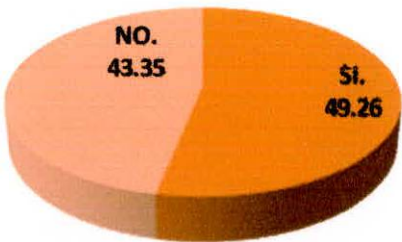
Cuadro 10. Total de entrevistados interesados en un sistema de seguridad para su domicilio y no lo han podido obtener

¿Ha estado interesado en un sistema de seguridad para su domicilio y no lo ha podido obtener?	No.	%
SI	100	53.19
NO	88	46.81
Total	188	100

PORQUÉ:

Total SI		100
Porqué:	No.	% del Total SI
Falta de Recursos	66	66.00
Falta de Cuenta bancaria o tarjeta	9	9.00
Falta de línea telefónica	9	9.00
Dispositivo no disponible en el país	1	1.00
Falta de Tiempo	1	1.00
Seguridad Privada	1	1.00
Tipos de alarmas que sean seguras	1	1.00
Otros	37	37.00

Gráfico 9. Total de entrevistados interesados en un sistema de seguridad para su domicilio y no lo han podido obtener



9. ¿Cómo considera usted a los sistemas de alarmas de domicilio que existen actualmente?

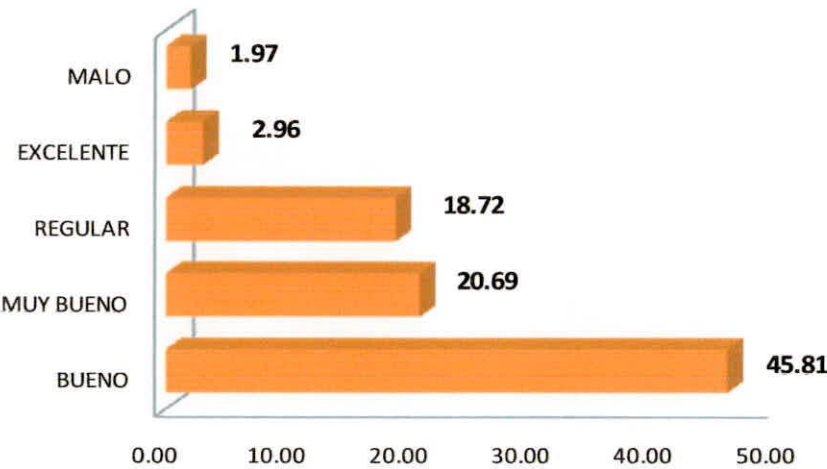
El 46% de los entrevistados consideran como bueno los sistemas de alarmas de domicilio actuales, un 21% lo considera muy bueno, el 19% como regular y solo un 3% dijo ser excelente.

Los encuestados calificaron como bueno debido al funcionamiento, la llamada de verificación que hace la empresa y la visita que hace el supervisor, la calificación de regular es calificada por la demora en el tiempo de respuesta ya que primero por la verificación previa telefónica hace que se pierda tiempo en evitar un robo

Cuadro 11. Valoración de los sistemas de alarmas de domicilio

¿Cómo considera usted a los sistemas de alarmas de domicilio que existen actualmente	No.	%
BUENO	93	45.81
MUY BUENO	42	20.69
REGULAR	38	18.72
EXCELENTE	6	2.96
MALO	4	1.97
En Blanco	20	9.85
Total	203	100

Gráfico 10. Valoración de los sistemas de alarmas de domicilio



10. ¿Qué tipo de problemas usted considera que tiene los sistemas de seguridad disponibles?

Más de la mitad de los entrevistados un 53% respondió que un problema en los sistemas de seguridad son los costos elevados, seguido de un 40% que opinan que es el poco respaldo de la policía, el 23% por la demora en el tiempo de respuesta y un 22% la poca confiabilidad de estos sistemas.

Las causas son varias y en los comentarios que mostró el focus group mencionaban la necesidad de contar con un servicio que prácticamente anule al agresor sin límites, la población demanda mucho más que un simple aviso.

Cuadro 12. Problemas considerados en los sistemas de seguridad actuales

Son un problema de los Sistemas de Seguridad?	No.	% del Total (203 entrevistados)
Costos Elevados	107	52.71
El poco respaldo de la policía	82	40.39
La demora en tiempo de respuesta	46	22.66
La poca confiabilidad	44	21.67
La excesiva sensibilidad	10	4.93
Otros. (MONITOREADO POR CELULAR)	6	2.96

11. ¿Ha usado el servicio de monitoreo de emergencia, fue efectivo?

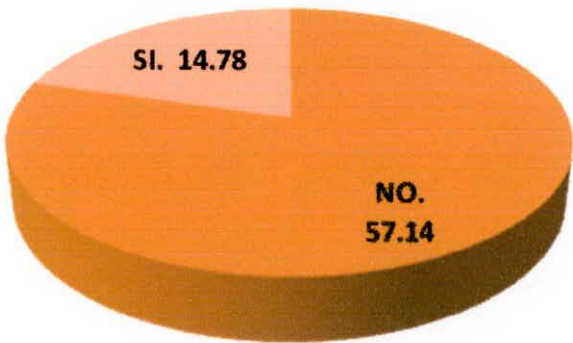
Del total de personas que poseen servicio de alarma doméstica el 94% indica haber usado el servicio de monitoreo de emergencia.

Este resultado muestra que del universo de hogares que tienen el servicio, el 94% ha tenido que usar la emergencia, esto confirma la alta inseguridad que presenta la ciudad, adicional muestra que estos clientes van a seguir usando el servicio como clientes cautivos para la empresa.

Cuadro 13. Uso del servicio de monitoreo de emergencia

¿Ha usado el servicio de monitoreo de emergencia, fue efectivo?	No.	%
SI	30	93.75
Total que posee Servicio de Alarma Doméstica con servicio de monitoreo	32	

Gráfico 11. Uso del servicio de monitoreo de emergencia



12. ¿Cuál es el valor que paga_____ Este valor le parece adecuado?

En promedio el valor que cancelan por el servicio de monitoreo de emergencia es de \$30, con un mínimo de \$15 y un máximo de \$50. La mitad de entrevistados indica haber cancelado más de \$29. El 65% opina que el valor cancelado fue adecuado.

Este parámetro nos indica el precio que la población pagaría por el servicio y es muy interesante para armado de presupuesto y proyecciones de ventas.

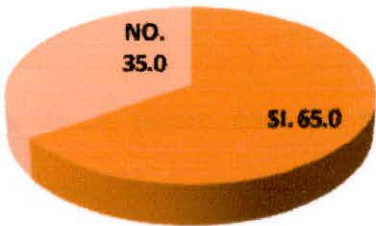
Cuadro 14. Estadística descriptiva del valor que cancelan por el servicio de monitoreo de emergencia.

Estadísticos		
¿Cual es el valor que paga		
N	Válidos	14
	Perdidos	189
Media		30.21
Mediana		29.00
Desv. típ.		8.341
Mínimo		15
Máximo		50

Cuadro 15. Total de entrevistados que están de acuerdo con el valor a cancelar.

Este valor le parece adecuado?	No.	%
SI	13	65.0
NO	7	35.0
Total	20	100.0

Gráfico 12. Porcentaje de entrevistados que están de acuerdo con el valor a cancelar.

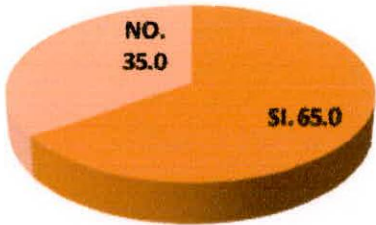


Estadísticos		
¿Cual es el valor que paga		
N	Válidos	14
	Perdidos	189
Media		30.21
Mediana		29.00
Desv. típ.		8.341
Mínimo		15
Máximo		50

Cuadro 15. Total de entrevistados que están de acuerdo con el valor a cancelar.

Este valor le parece adecuado?	No.	%
SI	13	65.0
NO	7	35.0
Total	20	100.0

Gráfico 12. Porcentaje de entrevistados que están de acuerdo con el valor a cancelar.



13. ¿Qué atributos debe de tener el servicio para que lo considere confiable?

Los entrevistados consideran como atributo primordial del sistema con un 55% el precio, un 54% el tiempo de respuesta inmediata para emergencias, el 40% confianza en el sistema y un 32% comunicación directa con la policía. Además sugieren monitoreo vía celular y devolución de los bienes sustraídos o perdidos.

Cuadro 16. Total de entrevistados que viven con familiares

1. ¿Qué atributos debe de tener el servicio para que lo considere confiable?	No.	% del Total (203 entrevistados)
Precios Convenientes	112	55.17
Tiempos cortos de respuestas en emergencias	110	54.19
Confiabilidad en el sistema de comunicación	82	40.39
Comunicación directa con la policía del sector	65	32.02
Mantenimiento del sistema	53	26.11
Tiempos de garantías	34	16.75
Otros (Acceso directo al usuario; monitoreo vía celular; devolución de bienes perdidos)	3	1.48

14. ¿Hasta cuanto está dispuesto a pagar con un nuevo sistema de alarma inalámbrico, sabiendo que el promedio es de \$300

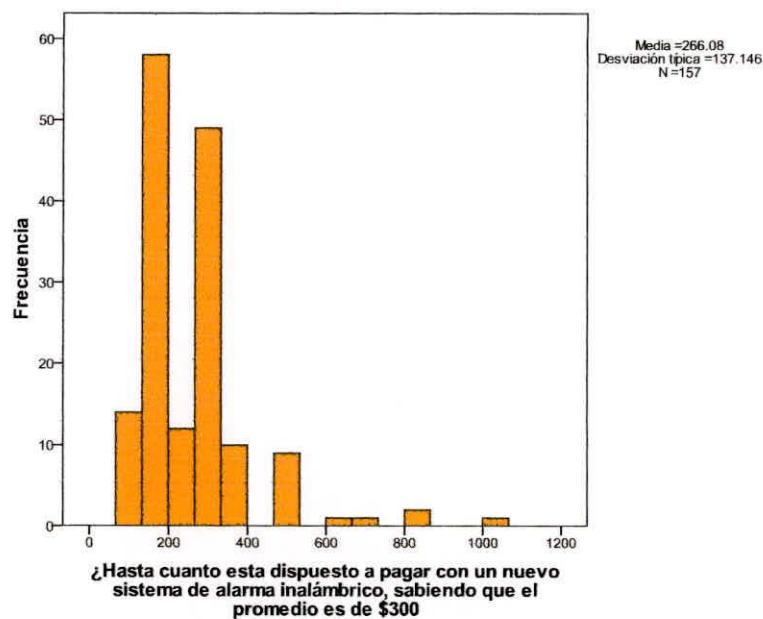
El 50% de los entrevistados estarían dispuestos a pagar por el nuevo sistema de alarma inalámbrico un valor mayor a \$250, con un mínimo de \$100 y máximo de \$1000

Este resultado muestra una media del valor que está dispuesto a pagar por el equipo, necesario para proyecciones de ventas y cálculo de costos, incluso la relación frente al ingreso familiar se puede calcular para segmentar mejor aún el mercado de acuerdo al producto que se ofrece

Cuadro 17. Valoración del precio del nuevo sistema de alarma inalámbrico

		<i>¿Hasta cuanto esta dispuesto a pagar con un nuevo sistema de alarma inalámbrico, sabiendo que el promedio es de \$300</i>
N	Válidos	157
	Perdidos	46
Media		266.08
Mediana		250.00
Desv. típ.		137.146
Mínimo		100
Máximo		1000

Gráfico 13. Histograma del valor que estaría dispuesto a pagar por el nuevo sistema de alarma inalámbrico



15. ¿Hasta cuanto está dispuesto a pagar por el servicio de monitoreo, sabiendo que el promedio es de\$ 35?

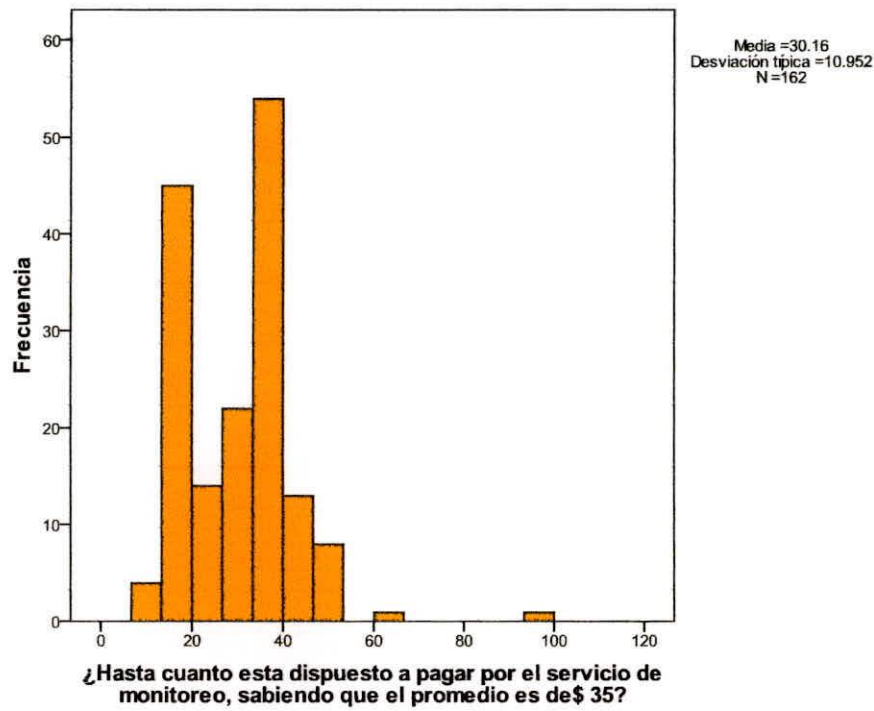
El 50% de los entrevistados estarían dispuestos a pagar por el nuevo sistema de monitoreo un valor mayor a \$30, con un mínimo de \$10 y máximo de \$100.

El porcentaje de personas que están dispuestos a pagar más de \$30 coincide con los que están dispuestos a pagar un valor mayor a \$250, sigue siendo un mercado importante y el dato también para segmentar el estudio y elaborar presupuesto de ventas y diseño del tipo de producto que se quiere ofrecer.

Cuadro 18. Valoración del precio del sistema de monitoreo

		¿Hasta cuanto esta dispuesto a pagar por el servicio de monitoreo, sabiendo que el promedio es de\$ 35?
N	Válidos	162
	Perdidos	41
Media		30.16
Mediana		30.00
Desv. típ.		10.952
Mínimo		10
Máximo		100

Gráfico 14. Histograma del valor que estarían dispuestos a pagar por el sistema de monitoreo



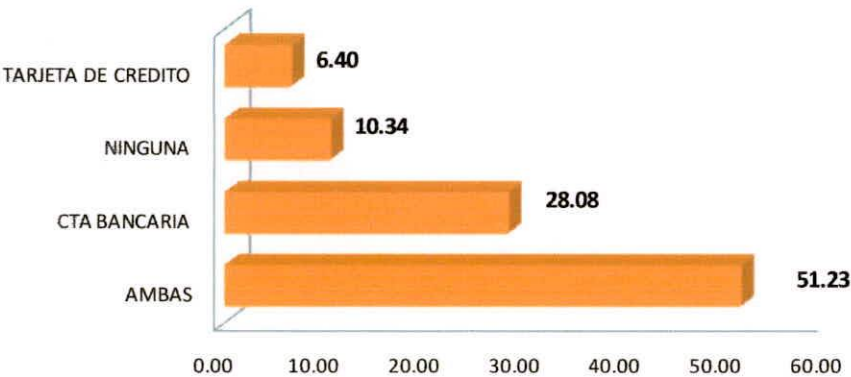
16. Seleccione por favor si posee: (Control sobre el perfil del índice económico)

Cuadro 19. Información bancaria y crediticia del entrevistado

Seleccione por favor si posee:	No.	%
AMBAS	104	51.23
CTA BANCARIA	57	28.08
NINGUNA	21	10.34
TARJETA DE CREDITO	13	6.40
En Blanco	8	3.94
Total	203	100

Gráfico 15. Información bancaria y crediticia del entrevistado

Esta información nos sirve para determinar qué cantidad del mercado estaría habilitado para adquirir un servicio que tenga como mecanismo de pago un medio automático que permita disminuir riesgo de cartera y costos operativos para poder ser trasladados al precio final.



17. ¿Cuál es su ingreso familiar?

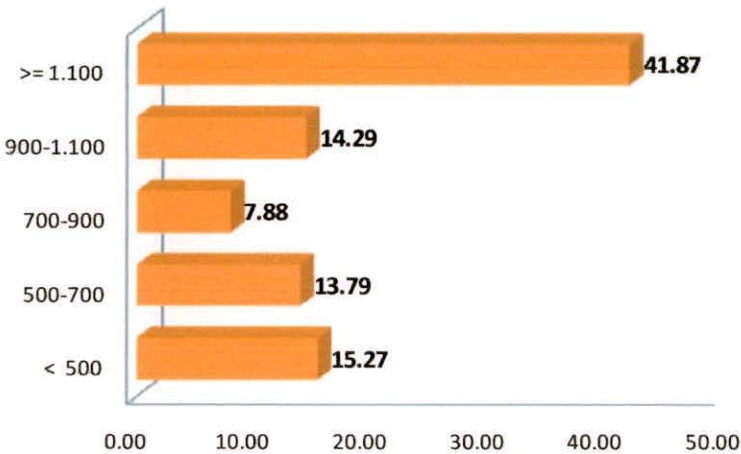
El 42% de los entrevistados tienen un ingreso familiar mayor a \$1.100.

Esta información es vital ya que la relación gasto en seguridad/ingreso es un factor determinante para tomar la decisión en invertir en el servicio, el 42% tiene un ingreso mayor a \$1.100 y de acuerdo a los datos anteriores más del 50% estaría dispuesto a pagar los valores establecidos en la encuesta con lo que podemos tener una mejor idea del mercado potencial.

Cuadro 20. Ingreso Familiar del entrevistado.

¿Cuál es su ingreso familiar?	No.	%
< 500	31	15.27
500-700	28	13.79
700-900	16	7.88
900-1.100	29	14.29
>= 1.100	85	41.87
En Blanco	14	6.90
Total	203	100

Gráfico 16. Ingreso Familiar del entrevistado



18. ¿Por qué medios usted se entera de los nuevos productos y servicios?

Los entrevistados un 48% utilizan la televisión como medio para conocer nuevos productos y servicios, seguido del 32% el internet y en tercer lugar con el 21% el periódico.

Con estos resultados podemos hacer una evaluación de cómo podemos invertir en publicidad, se puede hacer combinaciones de inversión en medios por lo cual obtendríamos un mejor resultado costo/beneficio.

Cuadro 21. Medios utilizados para enterarse de nuevos productos y servicios.

¿Por qué medios usted se entera de los nuevos productos y servicios?	No.	% del Total (203 entrevistados)
TELEVISION	97	47.8%
INTERNET	64	31.5%
PERIODICO	42	20.7%
VOLANTES	14	6.9%
RADIO	11	5.4%
En Blanco	4	2.0%

19. ¿Está dispuesto a atender a un vendedor en su casa?

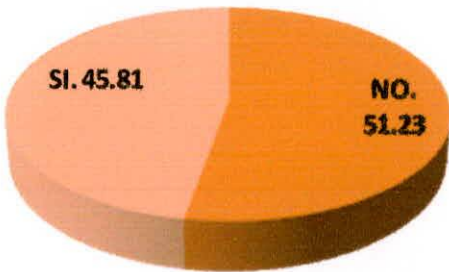
El 50% de los entrevistados no estaría dispuesto a atender a un vendedor en su casa.

Este dato nos va a permitir evaluar si con un equipo de ventas puerta a puerta podremos tener una mejor penetración en el mercado a un bajo costo.

Cuadro 22. Atenderían a un vendedor en su casa

¿Está dispuesto a atender a un vendedor en su casa?	No.	%
NO	104	51.23
SI	93	45.81
En Blanco	6	2.96
Total	203	100

Gráfico 17. Atenderían a un vendedor en su casa



20. ¿Si un amigo o conocido le refiere un producto o servicio lo considera como opción de compra

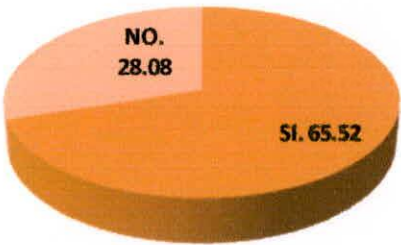
El 66% de los entrevistados indica que si considera los productos o servicios referidos por amigos o conocidos.

De acuerdo a este resultado, podemos evaluar si se incentiva al que refiere y hay una mayor probabilidad que se adquiriera el servicio por recomendación de persona de confianza para el nuevo cliente.

Cuadro 23. Publicidad del sistema de alarmas a través de referidos

¿Si un amigo o conocido le refiere un producto o servicio lo considera como opción de compra	No.	%
SI	133	65.52
NO	57	28.08
En Blanco	13	6.40
Total	203	100

Gráfico 18. Publicidad del sistema de alarmas a través de referidos



21. ¿En qué lugares le gustaría encontrar este tipo de productos para adquirirlos?

El 48% de los entrevistados le gustaría adquirir los sistemas de alarmas inalámbricas en los centros comerciales, un 37% mencionó en empresas de seguridad.

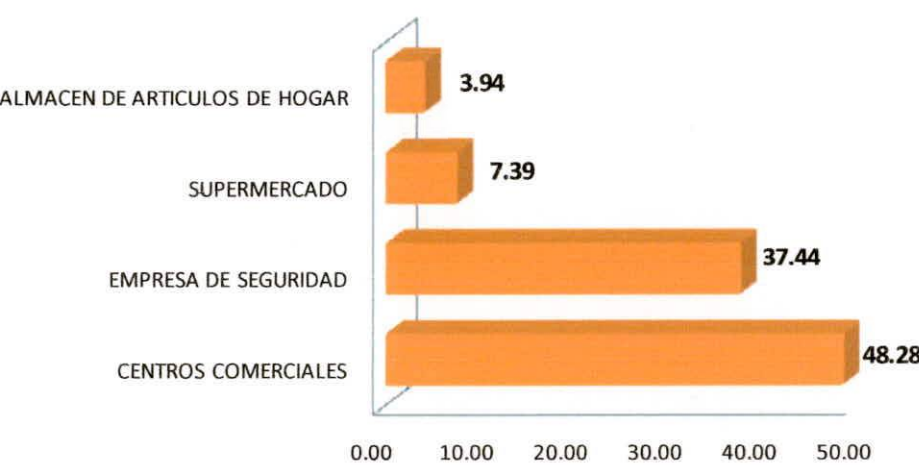
Con este resultado podemos evaluar la inversión en locales, publicidad y canales adecuados de comercialización

Vemos que la gente prefiere lugares concurridos y donde brinde la comodidad y ambiente que como cultura va creciendo a nivel de centros comerciales.

Cuadro 24. Donde adquirir el sistema de alarmas

¿En qué lugares le gustaría encontrar este tipo de productos para adquirirlos?	No.	%
CENTROS COMERCIALES	98	48.28
EMPRESA DE SEGURIDAD	76	37.44
SUPERMERCADO	15	7.39
ALMACEN DE ARTICULOS DE HOGAR	8	3.94
En Blanco	6	2.96
Total	203	100

Gráfico 19. Donde adquirir el sistema de alarmas



22. ¿Cuánto tiempo máximo estaría dispuesto a esperar para la instalación del sistema de alarma desde que lo compra

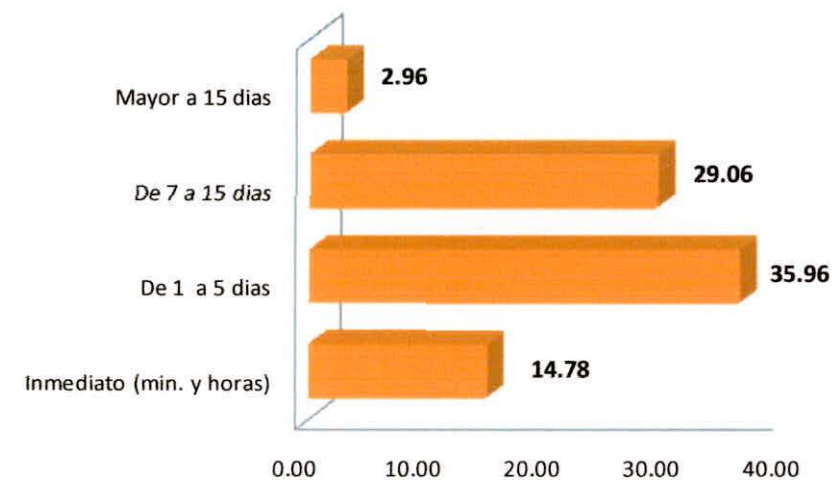
El 36% de los entrevistados indican que estarían dispuestos a esperar la instalación del sistema entre 1 a 5 días.

Hasta un 50% se ve la urgencia de instalación de las personas que en caso de adquirir el servicio quieren el funcionamiento del mismo, esto coincide con los datos que tenemos el alto nivel de inseguridad que vive la población que lo vemos en las encuestas y medios de comunicación en general.

Cuadro 25. Tiempo de espera en la instalación del sistema de alarmas

¿Cuánto tiempo máximo estaría dispuesto a esperar para la instalación del sistema de alarma desde que lo compra	No.	%
Inmediato (min. y horas)	30	14.78
De 1 a 5 días	73	35.96
De 7 a 15 días	59	29.06
Mayor a 15 días	6	2.96
En Blanco	35	17.24
Total	203	100.00

Gráfico 20. Tiempo de espera en la instalación del sistema de alarmas



1. Invertir en un Sistema de Seguridad vs. El ingreso familiar

Del total de entrevistados que dijeron sí invertir en un sistema de seguridad, el 44% tiene un ingreso familiar mayor o igual a \$1.100 y un 17.9% tienen ingreso entre \$900 a \$1.100. A mayor ingreso familiar mayor predisposición a invertir en los sistemas de seguridad. Según el valor p de 0.023 menor a 0.05 nivel de significancia, no se rechaza la hipótesis, es decir no guarda relación alguna el ingreso económico familiar con la intención de invertir

Cuadro 26. Predisposición a invertir versus ingreso familiar

¿Cuál es su ingreso familiar?	¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?				Total
	NO	%	SI	%	
< A \$500	11	22.9	19	14.2	31
>=A \$1.100	24	50.0	59	44.0	85
\$500-\$700	6	12.5	18	13.4	28
\$700-\$900	2	4.2	14	10.4	16
\$900-\$1.100	5	10.4	24	17.9	29
TOTAL	48	100.0	134	100.0	203

Pruebas de chi-cuadrado

			Sig. asintótica (bilateral)
	Valor	gl	

Chi-cuadrado de Pearson	20.715 ^a	10	.023
Razón de verosimilitudes	18.429	10	.048
Asociación lineal por lineal	4.400	1	.036
N de casos válidos	203		

a. 8 casillas (44.4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .48.

2. Invertir en un Sistema de Seguridad vs. Atributos del sistema

Del total de entrevistados 203, el 39% está dispuesto a invertir en el sistema y considera el precio como atributo principal, el 38% indica como atributo el tiempo de respuesta cortos, el 29% la confiabilidad el 22% la comunicación con la policía y un 17% el mantenimiento.

Cuadro 27. Predisposición a invertir versus atributos del sistema

Atributos del Sistema de Alarmas Inalambricas	¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?				Total
	NO	% del Total (203 entrev.)	SI	% del Total (203 entrev.)	
Precios Convenientes	29	14.29	80	39.41	109
Comunicación directa con la policía del sector	18	8.87	44	21.67	62
Tiempos de garantías	9	4.43	25	12.32	34
Tiempos cortos de respuestas en emergencias	27	13.30	78	38.42	105
Confiabilidad en el sistema de comunicación	21	10.34	59	29.06	80
Mantenimiento del sistema	17	8.37	35	17.24	52

1. Invertir en un Sistema de Seguridad vs. promoción

Del total de entrevistados que están dispuestos a invertir en el sistema de seguridad, el 43% dijo que el medio donde se enteran de nuevos productos y servicios es la televisión, el 23% dijo ser el internet y un 13% el periódico.

Cuadro 28. Predisposición a invertir versus promoción

¿Por qué medios usted se entera de los nuevos productos y servicios?	¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?				
	NO	%	SI	%	Total
TELEVISION	20	37.7	62	43.1	81
INTERNET	18	34.0	33	22.9	52
PERIODICO	4	7.5	19	13.2	23
VOLANTES	5	9.4	9	6.3	14
RADIO - INTERNET	3	5.7	8	5.6	7
PERIODICO - INTERNET	0	0.0	4	2.8	4
PERIODICO - TELEVISION	3	5.7	9	6.3	1
Total	53	100.0	144	100.0	203

3. Invertir en un Sistema de Seguridad vs. plaza

Del total de entrevistados dispuestos a invertir en el sistema de seguridad, la gran mayoría de personas un 97% dijo que los centro comerciales son los lugares que les gustaría adquirir el sistema de seguridad.

Cuadro 29. Predisposición a invertir versus plaza

¿En qué lugares le gustaría encontrar este tipo de productos para adquirirlos?	¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?				
	NO	%	SI	%	Total
CENTROS COMERCIALES	28	116.67	68	97.14	96
EMPRESA DE SEGURIDAD	18	75.00	54	77.14	72
SUPERMERCADO	5	20.83	9	12.86	14
ALMACENES DE ART D HOGAR	1	4.17	7	10.00	8
Total	24	100.00	70	100.00	190

Invertir en un Sistema de Seguridad vs. Genero

Del total de entrevistados que desean invertir el 60% son de género masculino. Según el valor p 0.650 se rechaza la hipótesis, es decir guardan cierta relación el género con la intención de invertir en un sistema de seguridad.

Cuadro 30. Tabla de contingencia Género * ¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?

			¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?		
			NO	SI	Total
Género	FEMENINO	Recuento	24	57	85
		% dentro de ¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?	43.6%	40.4%	41.9%
	MASCULINO	Recuento	31	84	118
		% dentro de ¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?	56.4%	59.6%	58.1%
	Total	Recuento	55	141	203
		% dentro de ¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?	100.0%	100.0%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.862 ^a	2	.650
Razón de verosimilitudes	.851	2	.654
Asociación lineal por lineal	.663	1	.415
N de casos válidos	203		

a. 2 casillas (33.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2.93.

Para el análisis de datos se realizó en la herramienta SPSS (se adjunta archivo)

Cuadro 31. Tabla de contingencia Ingreso Familiar* ¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?

		¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?			Total
		1	NO	SI	
¿Cuál es su ingreso familiar?	1	0	7	7	14
	< A 500	1	11	19	31
	>=A1100	2	24	59	85
	500-700	4	6	18	28
	700-900	0	2	14	16
	900-1100	0	5	24	29
Total		7	55	141	203

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,715 ^a	10	,023
Razón de verosimilitudes	18,429	10	,048
Asociación lineal por lineal	4,400	1	,036
N de casos válidos	203		

a. 8 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,48.

Cuadro 32. Tabla de contingencia Ingreso Familiar, seleccione si posee.

		Seleccione por favor si posee:					Total
		1	AMBAS	CTA BANCARIA	NINGUNA	TARJETA DE CREDITO	
¿Cuál es su ingreso familiar?	1	7	1	3	2	1	14
	< A 500	1	6	13	10	1	31
	>=A1100	0	62	16	2	5	85
	500-700	0	12	8	4	4	28
	700-900	0	9	7	0	0	16
	900-1100	0	14	10	3	2	29
Total		8	104	57	21	13	203

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	134,393 ^a	20	,000
Razón de verosimilitudes	91,105	20	,000
Asociación lineal por lineal	,077	1	,781
N de casos válidos	203		

a. 18 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,55.

Cuadro 33. Tabla de contingencia Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?

* Seleccione por favor si posee.

		Seleccione por favor si posee:					Total
		1	AMBAS	CTA BANCARIA	NINGUNA	TARJETA DE CREDITO	
¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?	1	1	2	2	2	0	7
	NO	4	27	15	6	3	55
	SI	3	75	40	13	10	141
Total		8	104	57	21	13	203

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,568 ^a	8	,380
Razón de verosimilitudes	7,574	8	,476
Asociación lineal por lineal	,089	1	,766
N de casos válidos	203		

a. 7 casillas (46,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,28.

Cuadro 33. Tabla de contingencia ¿Cuál es su ingreso familiar? * ¿Actualmente posee algún tipo de servicio privado de alarma doméstica con servicio de monitoreo?

		¿Actualmente posee algún tipo de servicio privado de alarma doméstica con servicio de monitoreo?			Total
		1	NO	SI	
¿Cuál es su ingreso familiar?	1	0	13	1	14
	< A 500	0	29	2	31
	>=A1100	0	70	15	85
	500-700	1	22	5	28
	700-900	0	12	4	16
	900-1100	0	24	5	29
Total		1	170	32	203

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,544 ^a	10	,394
Razón de verosimilitudes	8,767	10	,554
Asociación lineal por lineal	2,500	1	,114
N de casos válidos	203		

a. 11 casillas (61,1%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,07.

Cuadro 34. Tabla de contingencia ¿Cuál es su ingreso familiar? * ¿Actualmente posee algún tipo de servicio privado de alarma doméstica con servicio de monitoreo?

Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo a la información que nos ha proporcionado los instrumentos de investigación, podemos concluir que casi el 100% de la población considera que se ha aumentado el nivel de inseguridad en los barrios, en su mayoría son jefes de hogar o gente con criterio que han emitido estos comentarios, aunque no hayan sido víctima de robos en sus hogares pero tienen ese temor latente en su vida cotidiana.

La mayor parte de la población vive con familiares y esto conlleva a que requieran de un mecanismo o un sistema que les garantice mayor seguridad en sus hogares, la mayor parte de la población que es casi el 85%, no cuenta con un sistema de alarmas domésticas pero paradójicamente la gran mayoría de esta misma población está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad que de alguna manera garantice la tranquilidad en sus hogares.

Sin embargo los problemas o causas que detectamos para que la gran mayoría no tenga un sistema de seguridad propio es el factor económico que no le permite invertir en el mismo, sino que destinan su ingreso para otras necesidades que son básicas como alimentación, salud, educación, dejando de cubrir esta necesidad que se tiene de seguridad que en teoría es de responsabilidad pública pero que no alcanza a ser atendida por la falta de asignación presupuestaria unido a un débil marco legal que combata de raíz la delincuencia

Los actuales sistemas de alarmas con monitoreo son calificados en su mayoría como buenos pero no excelentes, uno de los principales hallazgos que encontramos fue que la población valora este tipo de servicios, sobretodo por el tiempo de respuesta que pueda ofrecer una compañía de seguridad para cuando se presenta una emergencia, otros de los factores importantes que se considera como atributo es el precio que se pueda ofrecer para su adquisición tanto del equipo como del servicio de monitoreo

Las 2/3 partes de la población que posee un sistema de alarmas domésticas considera justo el valor que está pagando por el servicio de monitoreo, que oscila en un promedio de \$35 mensuales, adicionalmente, como dato los ingresos familiares, el 69% de la muestra tiene un ingreso familiar superior a los \$1100 mensuales que lo convierte en un potencial cliente para ofrecer este servicio

Otros de los hallazgos importantes que encontramos fue que el 85% de la muestra de la población si posee un mecanismo de pago automático que permite habilitar la adquisición de un servicio de monitoreo y hace interesante las intenciones de un inversionista que decida incursionar en este negocio

En cuanto a los medios de comunicación que hace que el consumidor se entere de los nuevos productos/servicios, la televisión ocupa el primero lugar seguido del internet y periódico, en función a inversión y niveles de penetración, el 53% lo hace la suma del internet más el periódico que en función de la inversión es mucho más bajo que el medio de televisión

En cuanto a la parte comercial se refiere, existe algo interesante que resaltar, el 45% de la muestra, si permitiría que lo visite un vendedor en el lugar de su residencia para ofrecerle un producto, esto induce a pensar que sería factible conformar un equipo de vendedores que logre una penetración importante en el mercado. Si tomamos en consideración que adicionalmente a este resultado, hay una aceptación mayor al 60% para adquirir un producto que lo recomiende un amigo, hace más interesante la actividad de promover el servicio con vendedores. Otro aspecto importante es que al 48% de la muestra le gustaría encontrar el servicio para adquirirlo en los centros comerciales en donde también se aplicaría los referidos con esos clientes.

Como conclusiones generales podemos mencionar que la introducción de un sistema de alarmas domésticas que ofrezca un precio competitivo y que incluya la promesa de valor de dar una rápida respuesta en situaciones de emergencia, tendría una alta aceptación en el mercado, el cual se complementa con una población que si posee ingreso aceptable para adquirir el servicio y con mecanismo de pagos automáticos que permita su fácil colocación.

Una buena estrategia comercial sería la de colocar un punto de venta en centros comerciales complementado con un equipo de vendedores que haga cobertura y busque clientes, las dos actividades podrían reforzarse con referidos que se obtendrían del reclutamiento de clientes por ambas vías.

Para un inversionista sería un mercado atractivo debido a las variables del incremento de la inseguridad, población económicamente activa, mecanismos de pagos automáticos y acceso a medios de comunicación que permita promocionar de una forma rápida el nuevo servicio.

11 Plan de Mercadeo

El plan de mercadeo está diseñado para dar a conocer y posicionar en las mentes de los usuarios las ventajas y virtudes que tiene el producto “Mi Hogar Seguro” como un sistema innovador de alarma doméstica en el mercado.

11.1 Producto

El sistema de alarma “Mi Hogar Seguro” es un producto que brinda total seguridad a las viviendas que lo instalen, su mecanismo consiste en colocar sensores magnéticos en puertas, ventanas y sensores de movimiento en el interior de la vivienda, estos sensores están conectados con cables a una tarjeta que contiene un micro controlador, el cual se encarga de enviar la señal de alarma por medio de la radio ubicada en el exterior de la vivienda. Esta

señal se envía de manera inalámbrica a la unidad ubicada en la garita de la ciudadela, a la vez activa una sirena que alertará a la población cercana a la vivienda,

La comunicación que llega a la garita a su vez es transmitida por medio de mensajes a los teléfonos celulares que tiene la policía, la central de monitoreo y a los que autorice el propietario de la vivienda.

Este mecanismo permite reaccionar de manera rápida para impedir el progreso de un evento no deseado.

Este producto se diferencia de similares en el mercado por las siguientes características:

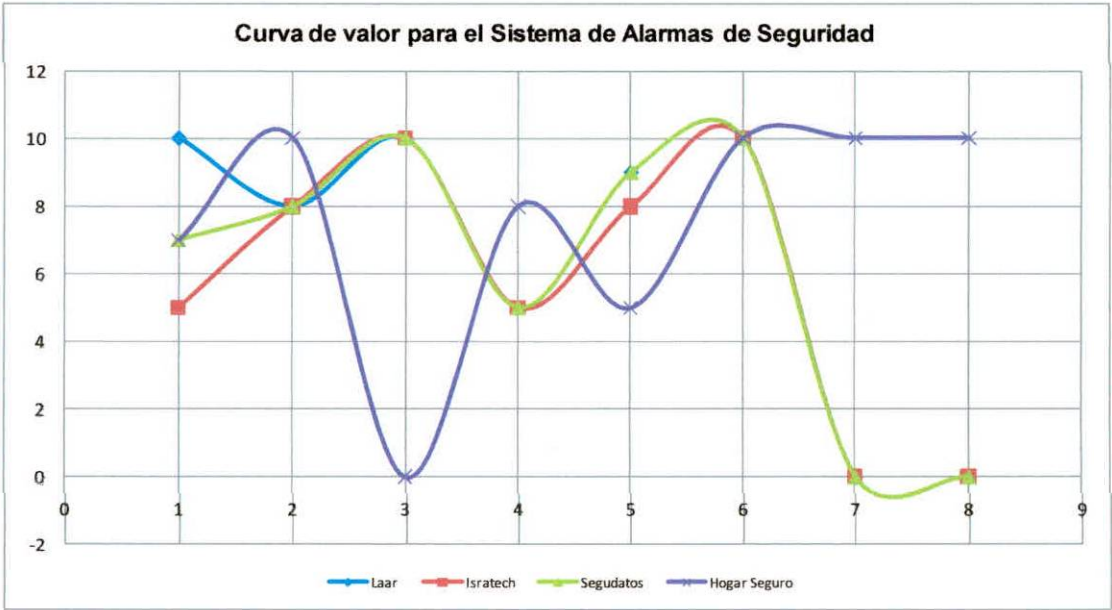
- Mecanismo inalámbrico de envío de novedades
- Integración de propietario – guardia de seguridad del sector – policía del sector – empresa de monitoreo
- No depende de líneas telefónicas convencionales
- Bajo costo de monitoreo

Para determinar las diferencias con la competencia, hemos sometido a un análisis de atributos considerando la escala de 1 a 10 siendo 10 el mejor. Los resultados de la calificación se muestran en el cuadro adjunto.

EVALUACION DE ATRIBUTOS PARA EL SECTOR DE ALARMAS				
Atributos	Laar	Isratech	Segudatos	Hogar Seguro
Precios Convenientes	10	5	7	7
Tiempo de respuestas a emergencias	8	8	8	10
Comunicación convencional	10	10	10	0
Comunicación directa con la policía	5	5	5	8
Mantenimiento del sistema	9	8	9	5
Tiempo de garantía	10	10	10	10
Comunicación inalámbrica	0	0	0	10
Integración con la comunidad	0	0	0	10

En la gráfica se puede observar que “Mi Hogar Seguro” presenta dos atributos diferentes a los que presentan los sistemas de alarmas existentes en el mercado.

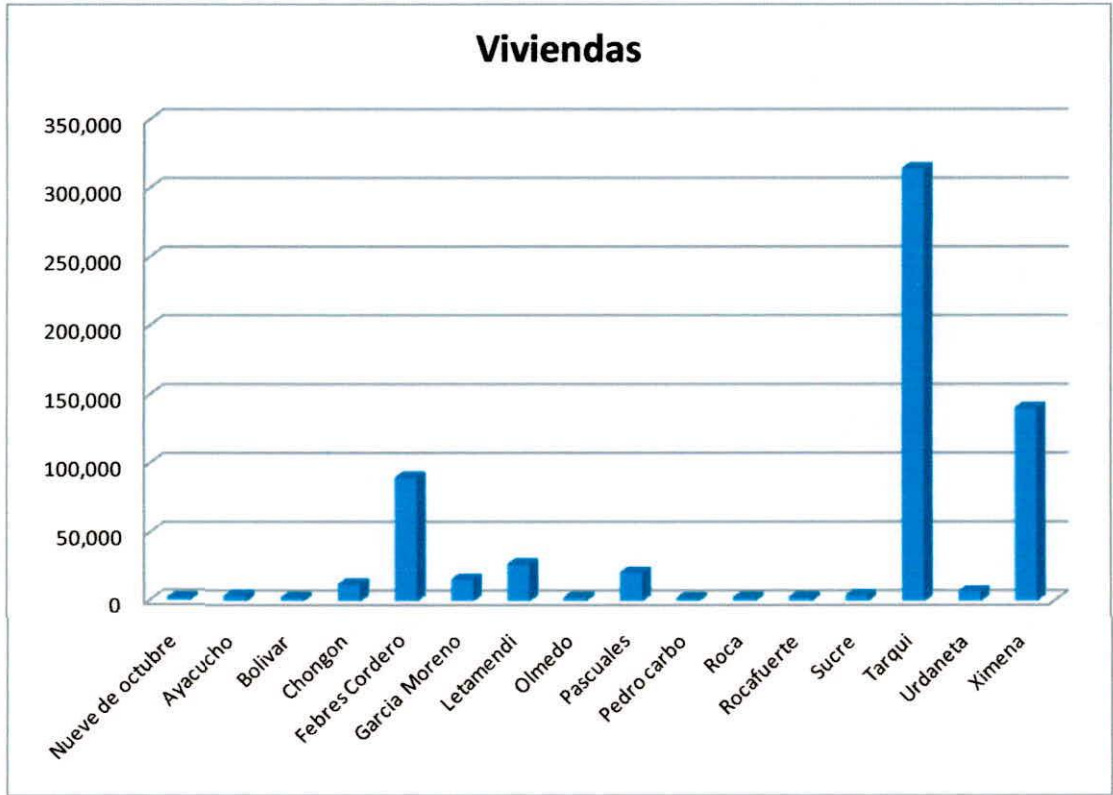
La comunicación inalámbrica y la integración con la comunidad son los atributos en los que “Mi Hogar Seguro” centra su diferenciación, para lograr esto ha renunciado a la comunicación convencional.



11.2 Determinación de la Plaza

Este producto está dirigido a personas que viven en ciudadelas ubicadas en el sector norte de la ciudad de Guayaquil (Parroquia Tarqui), jefes de hogar con ingresos superiores a los \$ 1.100 y que acepten pagar nuestro servicio de monitoreo por medio de débito a cuenta bancaria o tarjeta de crédito.

La selección de la parroquia Tarqui se debe a que es una de las Parroquias de la Ciudad de Guayaquil con mayor número de casos de robos en los domicilios, también es la parroquia con mayor número de viviendas.



Se considera a personas con ingresos superiores a \$ 1.100 porque la canasta básica, actualmente está en \$ 600; es decir, son familias con un excedente para cubrir otras necesidades, en este caso, seguridad.

De acuerdo a los datos proporcionado con el INEC el proyecto Hogar Seguro está diseñado para los segmentos socioeconómicos C, B y A.

El cuadro adjunto se puede observar la distribución de la población de la ciudad de Guayaquil de acuerdo con el ingreso familiar.

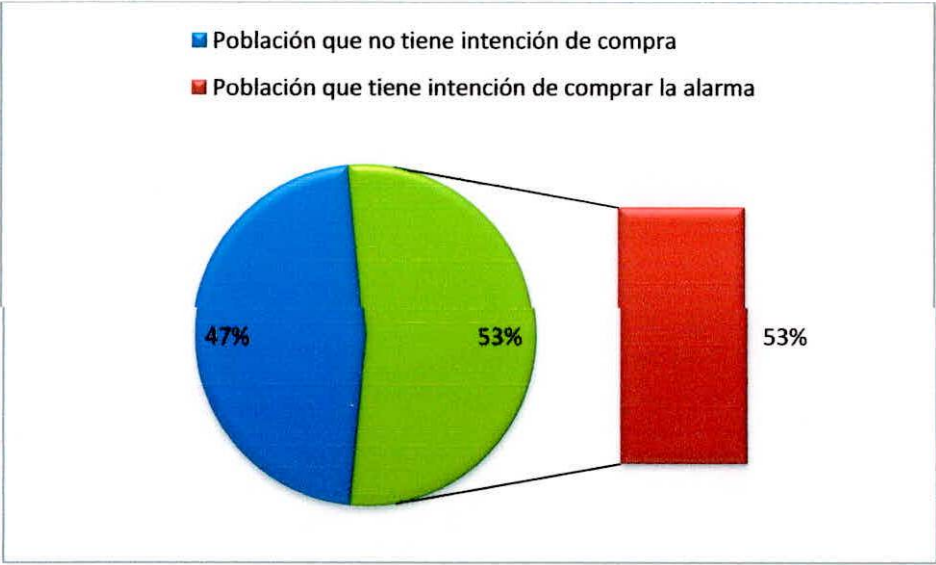
Guayaquil	%	Ingreso Familiar
Alto (A/B)	6.90%	\$2800 a \$ 5000
Medio ©	28.50%	\$920 a \$ 2800
Medio Bajo	40.50%	\$380 a \$ 920
Bajo	24.10%	Menor a \$ 380
Total	100.00%	

Es necesario que tengan un medio pago por débito bancario por costos operativos, logística y riesgos en la cobranza.

Del estudio de mercado se deriva la siguiente información:

11.3 Determinación de la demanda

En la parroquia Tarqui hay 314,080 viviendas (de acuerdo al INEC) de las cuales el 53% de los encuestados dijo tener intención de compra de alarma; que equivalen a 166,462 viviendas.



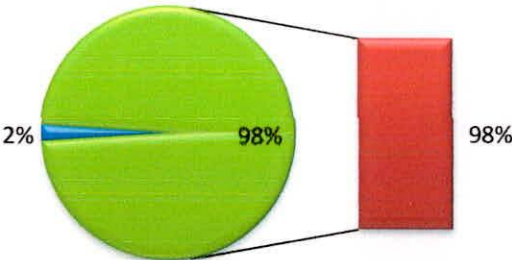
De estas 166,462 viviendas el 42% tiene ingresos superiores a \$ 1100 es decir 69,914 viviendas.



De estas 69,914 viviendas; el 98% tiene mecanismos de débitos en pagos; es decir 68,516 viviendas

Determinación de mercado Objetivo

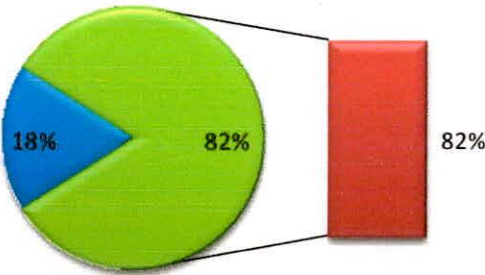
- Población con intención de compra, ingreso superiores a \$1100 que no tiene mecanismo de débitos en pagos
- Población con intención de compra, ingreso superiores a \$1100 que tiene mecanismo de débitos en pagos



De estas 68,516 viviendas; el 18% ya tiene el servicio; por lo que de este mercado el 82% se ajusta al perfil definido. El cual tiene 56,183 viviendas.

Determinación del mercado

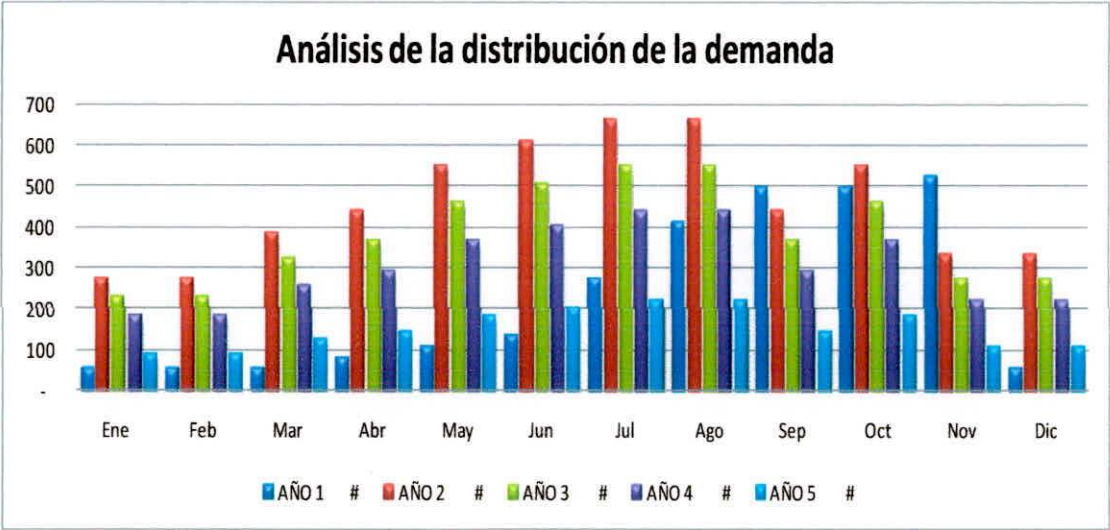
- Población con intención de compra, ingreso superiores a \$1100 que tiene mecanismo de débitos en pagos que ya tiene el servicio
- Población con intención de compra, ingreso superiores a \$1100 que tiene mecanismo de débitos en pagos que no tiene servicio



Estas 56,183 viviendas representan el 17,89% del mercado total (314,080 de acuerdo a datos proporcionados por el INEC).

Después de haber considerado que no somos los únicos actores del mercado más la eficiencia operativa y comercial que podamos implementar, hemos establecido como meta para el proyecto el 33% de las 56,183 viviendas que cumplen con el perfil definido; es decir 18,460 viviendas las que representan el 5.88% del mercado total.

Las 18,460 viviendas se van a cubrir en los 5 años de operación del negocio, la distribución se ha realizado conforme al cuadro adjunto.



11.4 Determinación de la Plaza

De acuerdo a la información obtenida en el estudio de mercado los canales preferidos para la adquisición de este tipo de productos son:

¿En qué lugares le gustaría encontrar este tipo de productos para adquirirlos?	No.	%
CENTROS COMERCIALES	98	48.28
EMPRESA DE SEGURIDAD	76	37.44
SUPERMERCADO	15	7.39
ALMACEN DE ARTICULOS DE HOGAR	8	3.94
En Blanco	6	2.96
Total	203	100

El 46% de los entrevistados está dispuesto a atender un vendedor en su casa

¿Está dispuesto a atender a un vendedor en su casa?	No.	%
NO	104	51.23
SI	93	45.81
En Blanco	6	2.96
Total	203	100

El 65% responde favorablemente al sistema de referido.

¿Si un amigo o conocido le refiere un producto o servicio lo considera como opción de compra	No.	%
SI	133	65.52
NO	57	28.08
En Blanco	13	6.40
Total	203	100

Con la finalidad de acercar nuestro producto al potencial consumidor hemos definido las siguientes estrategias:

- 1. Colocar una isla en el Centro Comercial Mall del Sol; donde el vendedor ofrecerá el producto “Hogar Seguro” con el apoyo de video demostrativo y equipo prototipo. Con esto cubrimos el 48% de la preferencia.
- 2. Crear un equipo de ventas para realizar visitas puerta a puerta, atender el sistema de referidos y demanda generada en la Isla del Centro Comercial y avisos de prensa.

11.5 Determinación del precio por equipo y monitoreo

De acuerdo a la investigación de mercado las personas encuestada, más del 50% estarían dispuestas a pagar un valor superior a los \$250, hay datos mínimos de \$100 y máximos de \$1000, pero el gran promedio se mantiene en \$250.

		<i>¿Hasta cuanto esta dispuesto a pagar con un nuevo sistema de alarma inalámbrico, sabiendo que el promedio es de \$300</i>
N	Válidos	157
	Perdidos	46
Media		266.08
Mediana		250.00
Desv. típ.		137.146
Mínimo		100
Máximo		1000

En lo que tiene que ver con el monitoreo, el promedio del valor que el mercado está dispuesto a pagar \$30.

Estadísticos
¿Cual es el valor que paga

N	Válidos	14
	Perdidos	189
Media		30.21
Mediana		29.00
Desv. típ.		8.341
Mínimo		15
Máximo		50

Para el análisis de precio de la competencia escogimos a tres empresas que dan servicio en la ciudad de Guayaquil, Laar Seguridad, Isratech y Segudatos. En la investigación pudimos evidenciar que Isratech es tiene la propuesta más costosa del mercado y la más económica es Laar Seguridad.

Cabe mencionar que la investigación se igualó a 2 sensores magnéticos ,1 sensor de movimiento, 1 sirena y a costo de instalación.

Con el análisis de competencia y lo que está dispuesto a pagar el cliente, se establece el precio en precio del Equipo en \$ 303, este precio ubica a Hogar Seguro dentro del promedio de la industria dejando un margen para la compañía del 20%.

Análisis de Competencia

Empresas	Central de Alarma	Equipos Adicionales	Instalación	Total
Laar	\$ 133,00	\$ 22,05	\$ 100,00	\$ 255,05
Isratech	\$ 230,00	\$ 81,00	\$ 105,00	\$ 416,00
Segudatos	\$ 162,45	\$ 54,85	\$ 120,00	\$ 337,30
Hogar Seguro	\$ 303,00			\$ 303,00

El precio de monitoreo establecido para el proyecto es menor en 10 dólares a la competencias analizadas, el cuál será utilizado para posicionar “ Mi Hogar Seguro”

Empresas	Monitoreo mensual
Laar	\$ 26.00
Isratech	\$ 25.00
Segudatos	\$ 25.00
Hogar seguro	\$ 15.00

Durante el periodo de evaluación del proyecto se prevé que los costos incrementen en un 5% lo cuál será reflejado en el precio debido a que la compañía ha establecido un margen del 20%. El precio del monitoreo se incrementará paulatinamente cerrando en año 5 con un precio de 20 dólares.

En la tabla adjunta se muestran los precio de la alarma y del monitoreo.

Años	Costo de alarma	U.Bruta esperada	Precio de alarma	Precio de monitoreo
1	252	20%	303	15
2	265	20%	318	15
3	278	20%	334	18
4	292	20%	351	18
5	307	20%	368	20

11.6 Plan de Promoción y Venta

Plan de descuentos para compras directas

Para las personas que compren el sistema “Mi Hogar Seguro” durante los tres primeros meses de incursión al mercado recibirán 1 mes gratis de monitoreo,

Plan de referidos

Para los clientes que nos refieran a un nuevo cliente y se hace la venta efectiva, recibirá 2 meses gratis de monitoreo por la derivación.

Plan de Publicidad

Medios a utilizar

De acuerdo a la investigación de mercado que realizamos, este tipo de productos se conoce en primer lugar y de una manera masiva por Tv, luego por internet, periódico, volantes y radio.

Por cuestiones de costos entraríamos por el medio masivo de TV al tercer año de operación, de acuerdo a la evolución de la venta para que soporte el nivel de inversión que requiere.

¿Por qué medios usted se entera de los nuevos productos y servicios?	No.	% del Total (203 entrevistados)
TELEVISION	97	47.8%
INTERNET	64	31.5%
PERIODICO	42	20.7%
VOLANTES	14	6.9%
RADIO	11	5.4%
En Blanco	4	2.0%

Se publicarán anuncios en la prensa que den a conocer de manera general las características del producto de una manera diferenciada en el mercado, daremos a conocer cómo puede obtener mayor información, por medio de teléfono o vía correo electrónico, para poder contactarlo, con la intención de venderle el sistema de alarma “Mi Hogar Seguro”.

Adicionalmente, se prepararán anuncios masivos para ser enviados por correo electrónico por medio de las empresas que ofrecen envíos a bases de datos de acuerdo a nuestro segmento objetivo.

Estructura del mensaje

El mensaje será orientado a hacer conciencia de la necesidad de tener seguridad en el hogar como un factor muy importante para el bienestar de toda la familia, debe crearse una cultura de que esta necesidad debe considerarse básica y no suntuosa (como de status).

Enfoque de mensajes para generar cultura de seguridad en la población:

- No deje nada al azar cuando se trata de seguridad
- La tranquilidad de su familia no tiene precio
- La mejor inversión es saber cuidar lo que tienes

Enfoque de mensajes que ofertan el producto en base a la necesidad creada

- Con Mi Hogar Seguro, tu seguridad está segura
- Mi Hogar Seguro... Tu mejor inversión

11.7 Presupuesto de Marketing

El presupuesto de marketing se realizó conforme a las actividades planteadas en el plan de promoción y venta.

En el año 3 se ve un incremento importante porque se ha considerado pautar en televisión, como consecuencia del cumplimiento de ventas de los años anteriores.

Plan de Marketing	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Anuncio en periódicos	96,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Volantes	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Afiches	500.00	1,000.00	500.00	500.00	500.00
Video institucional	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mails masivos	480	930	660	1,240	480
Página WEB	1,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Artes varios	1,000.00	2,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Matenimiento página WEB	0.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Elaboración del anuncio para	0.00	0.00	1,000.00	0.00	0.00
Pautaje en TV		0.00	100,000.00	0.00	0.00
Totales	104,980	69,130	168,360	67,940	67,180

12 La empresa

12.1 Definiciones Estratégicas

Misión:

Velar por la seguridad de los hogares mediante un sistema eficiente de comunicación a la policía y al personal de seguridad, evitando que se cometan robos.

Visión:

Seremos la empresa de seguridad con un sistema de alarma para domicilios más innovador y de mayor participación en ventas del mercado.

Propuesta de valor:

“Sistema integrado y confiable para la seguridad de su hogar a un precio accesible”

13 Análisis Técnico

13.1 Diseño de operación del proyecto

El proyecto operará mediante el cumplimiento de los procesos de Dirección, procesos claves y procesos de apoyo.

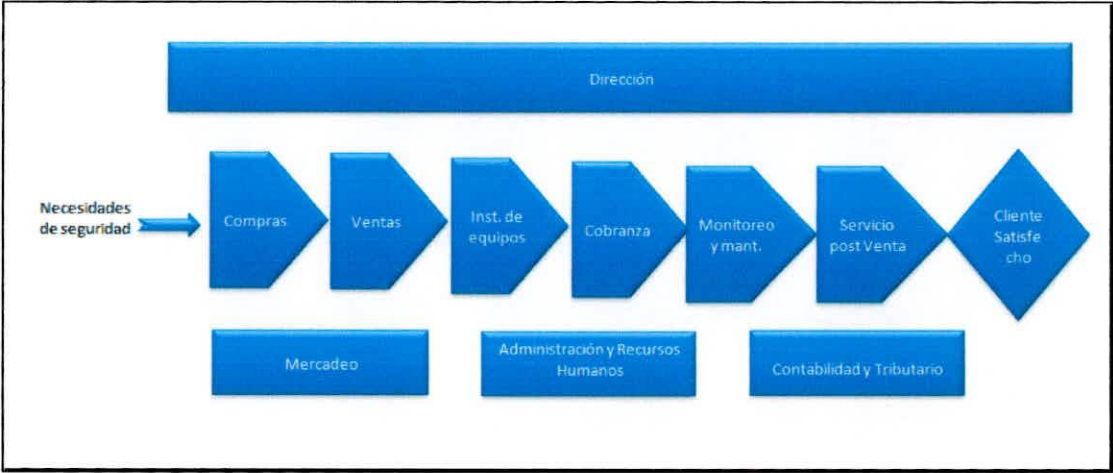
13.1.1 Diseño del macro proceso

El macro proceso está orientado a responder a nuestra propuesta y la del servicio al cliente.

Los procesos claves son: Compras, Ventas, Instalación de equipos, Cobranza, Monitoreo - Mantenimiento y servicio post venta.

Los procesos de apoyo son: Mercadeo, Administración, Recursos Humanos, Contabilidad y Tributario.

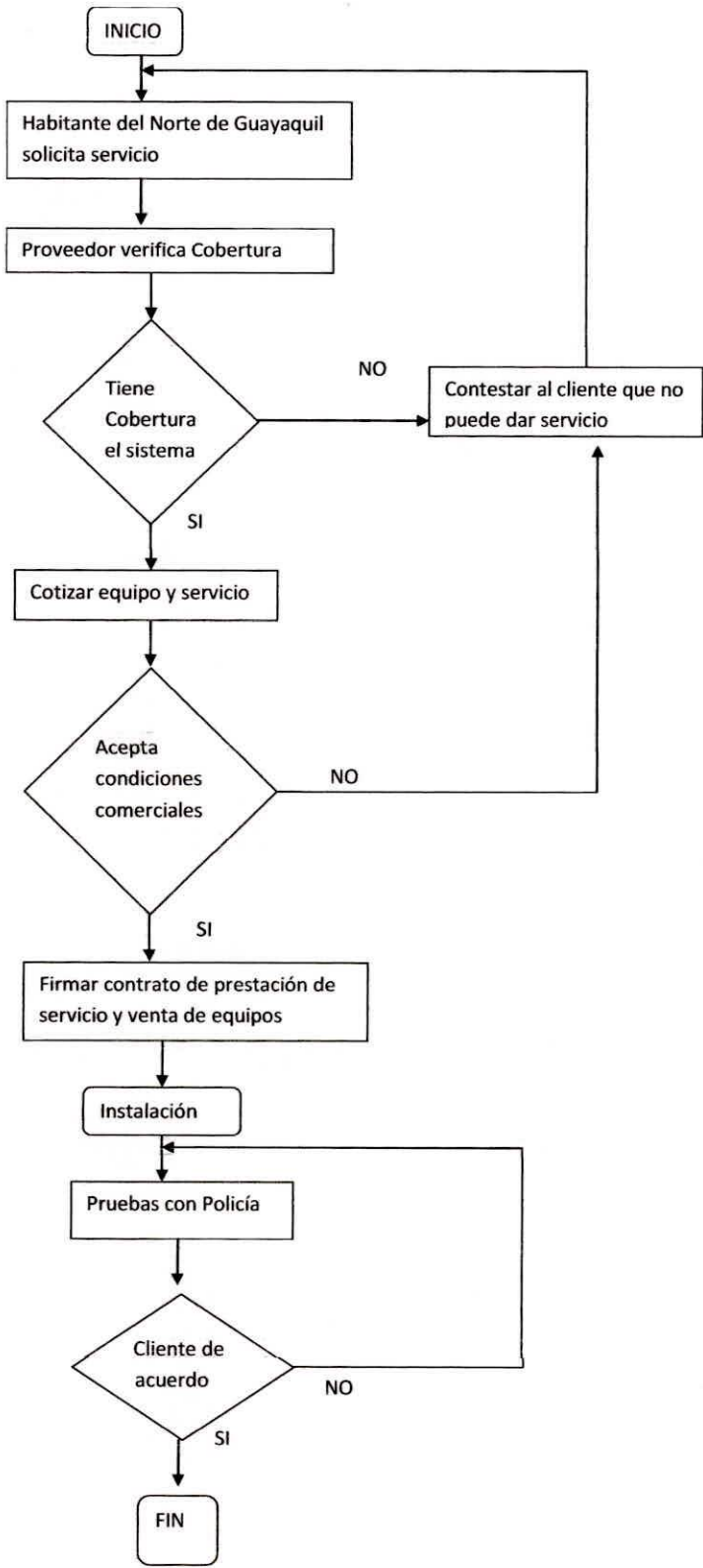
Tabla 12: Macro procesos



13.1.2 Descripción de los procesos

A continuación se muestra un diagrama de flujo resumido de los procesos de comercialización e instalación.

Grafico 6: Diagrama de flujo resumido del proceso de instalación



Abajo se detallan las actividades necesarias para poner en marcha el proyecto.

Procesos claves

1.- Compras

Asistente de Gerencia

- 1.1 Elaborar pedido de alarmas y equipos de seguridad, de acuerdo a la proyección de demanda del mercado.
- 1.2 Coordinar los pagos con los proveedores del exterior.
- 1.3 Monitorear el estado de las importaciones hasta que se confirme el arribo a puerto.
- 1.4 Comunicar al coordinador de Operaciones el arribo de mercadería para el respectivo retiro de aduana e ingreso a bodega.

Coordinador de Operaciones

- 1.5 Receptar las alarmas y equipos
- 1.6 Realizar control de calidad de los artículos recibidos
- 1.7 Almacenar los equipos armados listos para venta.

2.- Ventas

Puerta a Puerta

Vendedor

- 2.1 Realizar el acercamiento con la policía para hacer la propuesta de colaboración y apoyo al proyecto .
- 2.2 Identificar a las personas que ejercen liderazgo en las ciudadelas.

2.3 Presentar el programa de capacitación al líder y asegurar su participación y compromiso; llegar a los siguientes acuerdos:

- Compromiso para reunir a la comunidad
- Presentación de la propuesta “Mi Hogar Seguro”
- Involucrar al líder en el plan comercial en donde obtendrá beneficios especiales por su apoyo

2.4 Ofrecer el servicio “Mi Hogar Seguro” a cada familia de la ciudadela.

2.5 Firmar contratos y autorización de débito bancario

2.6 Entregar contratos a Asistente de Gerencia

Venta en Islas

Vendedor

2.1 Atraer a clientes usando el material informativo disponible en la Isla

2.2 Explicar los beneficios de “Hogar Seguro” e indagar sobre la posibilidad de una venta en grupo.

2.3 Concretar la venta

2.5 Firmar contratos y autorización de debito bancario

2.6 Enviar contratos en oficina y comunicar al departamento técnico.

3.- Instalación de equipos

Asistente de Gerencia

3.1 Elaborar orden de trabajo previo a revisión de contrato y autorización de debito bancario.

3.2 Archivar documentos y entregar orden de trabajo al departamento técnico.

3.3 Entregar orden de trabajo a Coordinador de Operaciones

Coordinador de Operaciones

3.4 Revisar orden de trabajo y realizar solicitud de equipos a bodega.

3.5 Coordinar con cliente para fijar fecha y hora de instalación

3.6 Asignar orden de trabajo a instaladores y coordinar el transporte

Instaladores

3.7 Realizar instalación conforme a orden de trabajo

3.8 Programar alarmas y recopilar los números telefónicos a programar para mensajes de alertas.

3.9 Capacitar al cliente en el uso del sistema y realizar prueba de funcionamiento.

4.- Cobranza

Asistente de Gerencia

4.1 Generar el estado de cuenta para cada cliente y enviar al banco de manera electrónica.

4.2 Imprimir los estados de cuenta para cada cliente y prepara envío para el Courier.

Courier

4.3 Entregar estados de cuenta

Asistente de Gerencia

4.4 Realizar cobro al banco y entregar reporte a Contador.

5.- Monitoreo y mantenimiento

Monitoreo - atención de evento

Agente de Call Center

5.1 Recibir mensaje de alerta. Se comunica con el propietario de la casa, si el mensaje se activa con código de alerta, entonces llama al guardia de seguridad y policía.

5.2 Comunicar al Guardia de Seguridad en cuanto tiempo está el policía en el lugar.

5.3 Si la policía está en condiciones de llegar en menos de 5 min., el Guardia de Seguridad espera al Policía y acuden juntos; en caso contrario, el guardia debe actuar en función a las instrucciones dadas por su compañía.

6.- Servicio Post Venta

Construir junto con los habitantes las medidas, códigos y compromisos para la seguridad

Supervisor de Ventas

6.1 Establecer reglas para el trabajo en equipo con los guardias de seguridad, habitantes de la ciudadela y policía.

6.2 Llevar a cabo la capacitación junto con la policía sobre las medidas preventivas que deberían tomar los habitantes de cada ciudadela contra los actos delictivos que se pudieran originar, involucrando para ello inclusive a los jóvenes y niños.

6.3 Crear conversatorios para analizar las circunstancias en que se produjeron los últimos robos suscitados en las ciudadelas o con sus conocidos.

6.4 Crear el comité de seguridad para implementar las medidas que se plantearon.

6.5 Llevar a cabo reuniones de evaluación mensuales y trimestrales para establecer la percepción del servicio prestado.

Procesos Apoyo

Mercadeo, para el desarrollo del proceso de mercadeo se contratará una agencia especializada.

Administración, el proceso de abastecimiento de insumos administrativo se realizará por medio de la asistente de gerencia y la mensajería y limpieza lo hará el conserje.

Recursos Humanos, el proceso de selección de personal estará a cargo del responsable de cada área; el proceso de capacitación lo llevará a cargo el Coordinador de RRHH; el de nómina estará a cargo de este último y del Contador, el mismo que hará el pago respectivo de la nómina y las planillas del IESS.

Contabilidad y Tributario, estos procesos estarán a cargo del Contador y Gerente General.

13.2 Alianzas requeridas para el proyecto

Para que funcione la integración propuesta, en la etapa pre-operativa del proyecto, en cada ciudadela, deberemos realizar alianzas de cooperación con la policía (UPC) del sector y con los guardias de las garitas (en caso de ciudadelas cerradas)

Ya que todos los participantes tenemos los mismos intereses, la propuesta estará orientada a lograr mayor efectividad en el desarrollo de nuestras actividades.

13.3 Análisis tecnológico del proyecto

La descripción técnica de la solución propuesta, se sustenta en los siguientes criterios que justifican plenamente la selección de nuestra alternativa, la misma que permitirá masificar el uso de las alarmas entre la población que sufre permanentemente de la delincuencia en sus hogares.

- Esta solución cumple en esencia en un 100% con las especificaciones técnicas y operativas que cualquier sistema comercial equivalente existente en el mercado, siendo más sencilla de utilizar que las alarmas tradicionales.
- A diferencia del uso de líneas telefónicas convencionales para el monitoreo, nuestra solución utiliza un sistema inalámbrico de bajo costo y corto alcance, esto último, regulatoriamente nos eximirá de tener que cancelar algún valor o tasa al estado, por el uso de frecuencias, lo que traerá como consecuencia a su vez una reducción en el costo del servicio de mantenimiento de toda la red.
- Al ser inalámbrico por su naturaleza es más seguro, menos propenso a daños, más económico, de un rápido despliegue, etc.
- Ya que la policía ha zonificado la ciudad, a través de los UPC, nosotros estableceremos una alianza estratégica con ellos, para que estos últimos realicen el monitoreo o complementen el realizado por los guardias (en caso de las ciudadelas cerradas).

13.4 Descripción técnica de la solución

Para efectos ilustrativos empezaremos por definir dos tipos de dispositivos:

El que se ubica en cada casa, al que llamaremos suscriptor.

Los que se ubicarían en cada caseta de control de ciudadelas cerradas o en alguna casa específica en un barrio que llamaremos central.

Físicamente, la alarma de cada casa (suscriptor), está constituida: por sensores cableados internamente a una tarjeta de control y un radio en la banda de 2.4 GHz. En una casa estratégicamente ubicada (para los barrios) o en la caseta de control (ciudadelas cerradas), irán colocados una tarjeta de control, radio y un módem celular para él envío por SMS de las activaciones que sean reportados por cada suscriptor

Para poder apreciar y por ende comprender mejor la operación de esta solución inalámbrica, hemos creído conveniente presentar tres gráficos, el primero muestra como están distribuidos los componentes a nivel del barrio o ciudadela; en el segundo, como está compuesta la alarma en cada suscriptor y el último lo mismo para cada central.

Grafico 7: Muestra la distribución física de los componentes del sistema

En cada Ciudadela

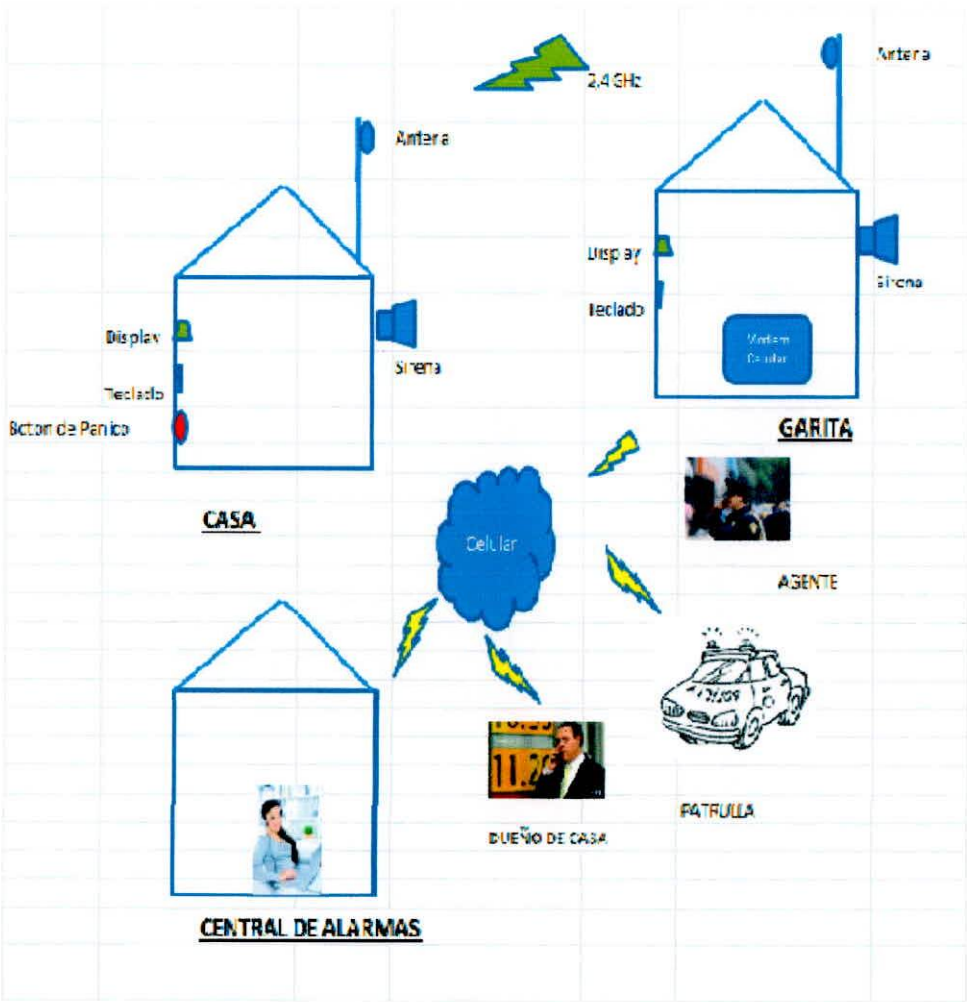


Gráfico 8: Dispositivos que componen el Suscriptor (casa).

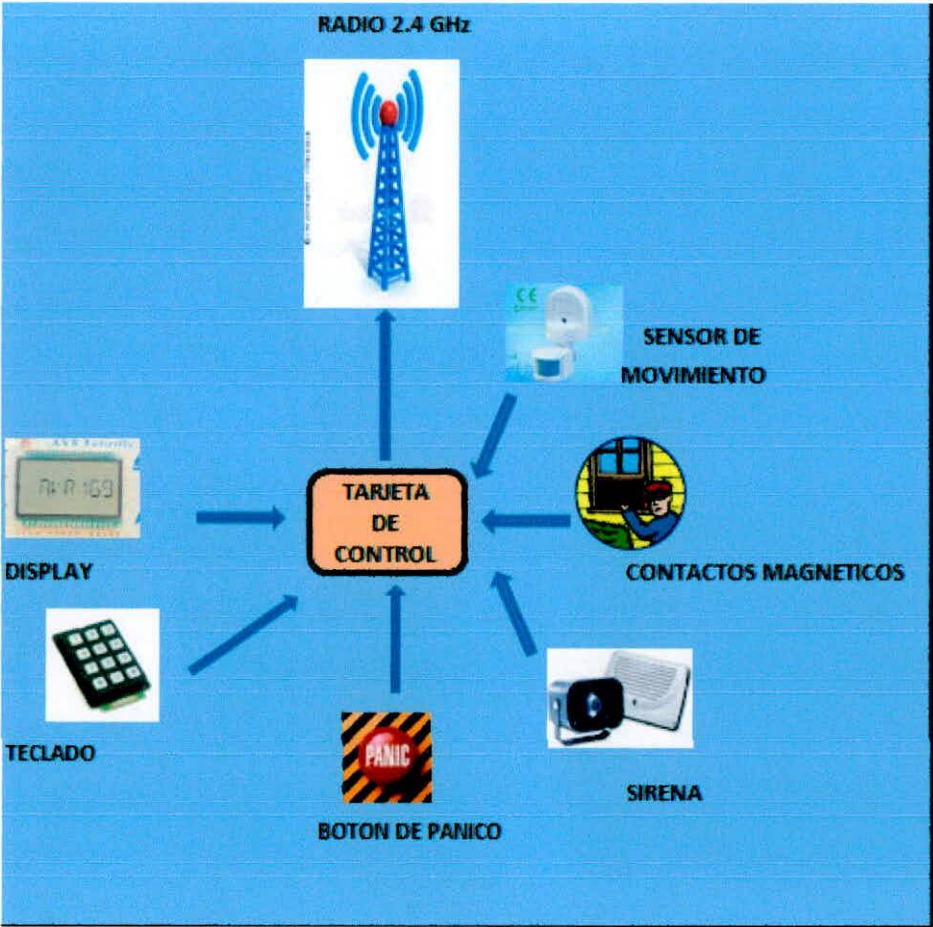
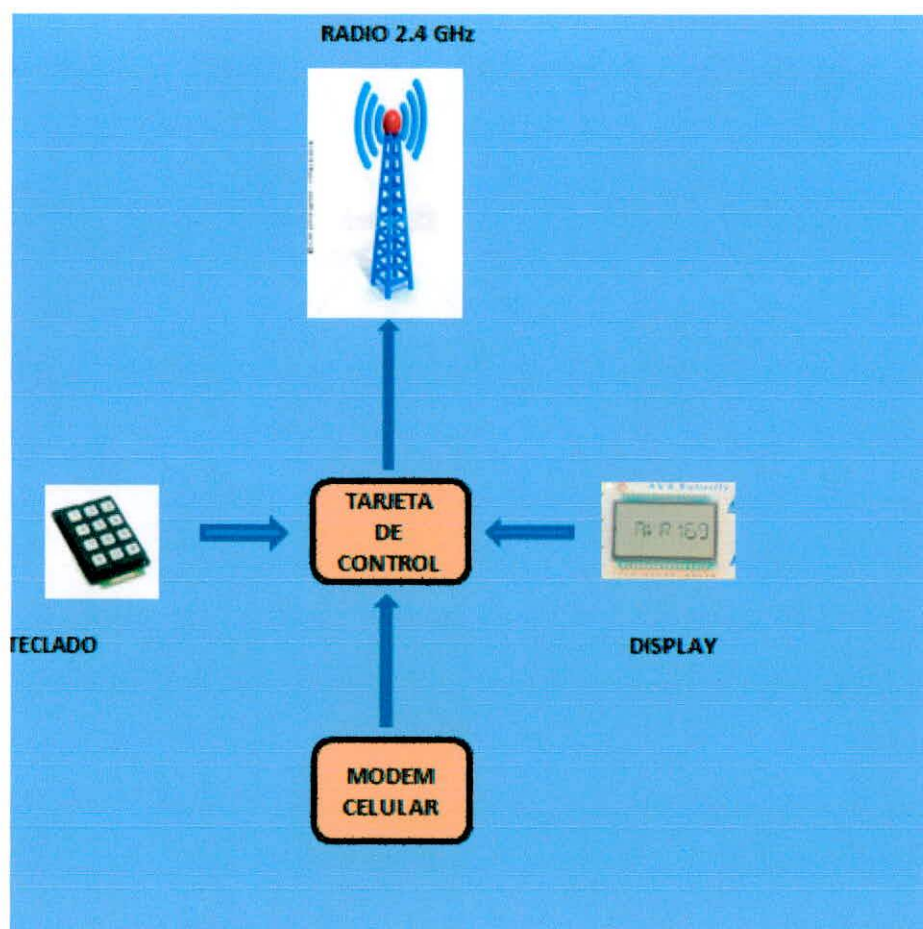


Gráfico 9: Dispositivos que componen la Central (garita).



El sistema requiere adicionalmente al suscriptor y a la central, que cada agente del UPC más cercano posea un teléfono celular con capacidad para recibir SMS. Esto permitirá que la Fuerza Pública reciba las señales de alarma que se llegasen a generar en las viviendas y las pueda atender en el menor tiempo posible.

En los teléfonos celulares de los propietarios de cada vivienda, también se podrán recibir los mensajes provenientes de las alarmas que se llegasen a generar.

Componentes a ser instalados en cada casa

Tarjeta de control y Radio: Tienen la función de controlar la operación de la alarma y la de transmitir en el caso de que se dé, la activación de la misma.

Energía de respaldo: El sistema operará en condiciones normales con energía eléctrica de red pública, en caso de esta última falle, el sistema dispondrá de una batería para su funcionamiento por aproximadamente 8 horas.

Teclado de activación y desactivación: Como su nombre lo indica, este teclado numérico, permitirá al usuario, ya sea a la salida o al ingreso de la vivienda, activar o desactivar la alarma con el retardo correspondiente.

Botón de pánico: Cuando los habitantes de la vivienda se encuentren en el interior de la misma y exista un inminente peligro de robo, se podrá presionar este botón para generar una llamada de alerta cuyo mensaje explícitamente establecerá que se trata de una violación a las seguridades de la vivienda, pero con sus habitantes en el interior.

Sirena: Cuando la alarma se active por cualquier motivo, este dispositivo emitirá un tono audible de gran intensidad, el cual podrá ser escuchado por todos los habitantes del barrio.

Contactos magnéticos o sensores de movimiento: Dispositivos que permiten establecer, cuando una puerta o ventana ha sido violentada, enviando esta información a la tarjeta de control para su reconocimiento y posterior envío a los teléfonos celulares y al guardia de seguridad de la ciudadela o barrio.

13.5 Operación del sistema

- 1) **Activación:** Cuando los habitantes de la vivienda decidan salir, deberán asegurarse que todas las puertas y ventanas protegidas por los contactos magnéticos estén cerradas, exceptuando la puerta principal, la misma que podrá mantenerse abierta hasta antes del retardo programada se cumpla
- 2) **Desactivación:** Cuando los habitantes de una vivienda, cuya alarma este activada deseen ingresar a la misma, deberán hacerlo por la puerta principal y presionar el código correspondiente, antes de que se cumpla el retardo programado para dicho efecto.
- 3) **Mensajes de Texto:** Independientemente de bajo qué condiciones se genere una señal de alarma, el sistema enviará un mensaje de texto por la red celular a la policía y a los dueños de la vivienda que se llegasen a encontrar fuera de esta, comunicándoles sobre el particular.

13.6 Aspectos comerciales del proyecto

Desde el punto de vista comercial, este proyecto implicaría lo siguiente:

- 1) El dueño de cada vivienda adquiriría el equipo suscriptor, debidamente instalado y probado.
- 2) El proveedor del servicio se encargará de suministrar sin costo: el módem celular para comunicar mensajes de activaciones de alarmas y el sistema central, el que se encargará de recibir la información proveniente de las alarmas de cada casa de forma inalámbrica, todo esto por un valor mensual por cada vivienda que opere en el sistema, este se constituiría en el ingreso operacional del este negocio.

13.7 Análisis del ciclo operativo

El ciclo operativo del proyecto es 210 días, de acuerdo a los parámetros detallado en la tabla adjunta.

SUPUESTOS
110 Días de Inventario en tránsito
90 Días Inventario
10 Días de Cobro
0 Días de pago
210 Ciclo de Caja

Para la administración de las compras vamos a considerar inventario en tránsito e inventario para la venta.

El inventario en tránsito se determina en 110 días de acuerdo con el lead time

Temas	Días
Fabricación del pedido, despacho y embarque	60
Viaje	30
Desaduanizar	15
Recepción y control de calidad	5
Tiempo total	110

En el inventario para la venta vamos a contar con 90 días de stock.

No se mantendrán cuentas por pagar debido a que se realizaran las compras en el exterior donde el pedido se paga por adelantado.

Las cuentas por cobrar se mantendrán por 10 días por ser a través de débito bancario o por medio de tarjeta de crédito.

13.8 Análisis de impactos

El análisis de impactos se centrará en el análisis de impacto ambiental y análisis de equidad de género.

13.8.1 Análisis de impacto ambiental

El proyecto “Hogar Seguro” utilizará componentes electrónicos como resistencias, capacitores, circuitos integrados, entre otros; los mismos que cumplen con la norma internacional denominada RoHS "Restricción of Hazardous Substances", que restringe el uso de seis materiales peligrosos en la fabricación de varios tipos de equipos eléctricos que son:

Plomo

Mercurio

Cadmio

Cromo-VI

PBB

PBDE

Se entiende por radiación no ionizante, aquella onda o partícula que no es capaz de arrancar electrones de la materia que ilumina; con relación a la frecuencia de radiación, serán radiaciones no ionizantes las frecuencias comprendidas entre la radio frecuencia y el ultravioleta, aproximadamente.

La radiación no ionizante en los radios aquí utilizados es despreciable. Para contar con una referencia de lo arriba aseverado, las radio bases de las operadoras celulares que trabajan en las bandas de 1900 y 850 MHz tienen niveles de potencia efectiva irradiada muy superiores a la de nuestros radios que operan en la banda de 2.4 GHz .

Por lo antes expuesto, concluimos que si las emisiones de las radio bases celulares no han superado (información proporcionada por la SUPERTEL) los límites permitido por las normas internacionales con el PER (Potencia Efectiva Irradiada) ya indicado, los radios utilizados en el proyecto tampoco lo hacen.

Para mayor información, seguir los siguientes vínculos www.supertel.gob.ec. o www.conatel.gob.ec.

Medidas de protección ambiental

Durante el proceso de control de calidad se proveerá de tapones para atenuar el sonido producido en las prueba del funcionamiento de las sirenas.

Durante la etapa de abandono (en caso de existir) se instalará en cada garita tachos especiales de recolección de desechos electrónicos que serán retirados por representantes de la compañía en un plazo no mayor de 60 días posteriores a la fecha de comunicación del cese de operaciones de la empresa. Los cuales serán debidamente reciclados como chatarra.

Sustentación del impacto ambiental

En las etapas de diseño, operación y abandono se ha podido determinar que el efecto sobre balance ecológico o calidad de vida es mínimo.

El análisis se realizó considerando los tres elementos existentes que equilibran la naturaleza:

Población

Espacio físico

Recursos naturales

13.8.2 Evaluación del impacto de género

EL producto y servicio que se va a desarrollar con este proyecto busca proteger hogares y por ende a toda la familia permitiendo mantener la estabilidad emocional de todos sus integrantes.

13.8.3 Localización

Las oficinas estarán ubicadas en el norte de la ciudad de Guayaquil, en los primeros 5 años de funcionamiento (etapa de evaluación del proyecto) se alquilará una oficina donde funcionará la empresa.

En estas oficinas se dispondrán espacios para las actividades administrativas, actividades coordinación de ventas e instalación; así como para el almacenamiento del inventario de alarmas y equipos radios bases.

13.8.4 Equipos necesarios

Para poder cumplir con lo descrito en el proceso, se realizara la inversión en la compra de activos para oficina, tales como muebles y enseres, equipos de computación y licencias; los equipos utilizados para dar el servicio en las ciudadelas se consideran activos y serán colocadas en todas las garitas en que concentraremos la operación de las alarmas de una ciudadela.

Tabla 11: Equipos y accesorios de oficina

Resumen	Total
Muebles y Enseres	18,270.00
Equipos de computación	8,400.00
Licencias	2,100.00
Equipos de computación (radio bases)	26,664.04
Totales	26,670.00

Los muebles y enseres son principalmente:

Tabla 12: Muebles y equipos para oficina.

Cantidad	Muebles y Enseres
8	Escritorios
8	Silla giratorio adminsitrador
32	Sillas
1	Muebles y Enseres
3	Mesa de trabajo
2	AA
8	Teléfonos
1	Central telefónica
7	UPS
6	Maletas de herramientas
2	KIT de mantenimiento

Los equipos de computación son básicamente computadores e impresores y por supuesto, necesitaremos una licencia para operar.

Los vehículos que utilizaremos para transportar a los instaladores y equipos serán rentados.

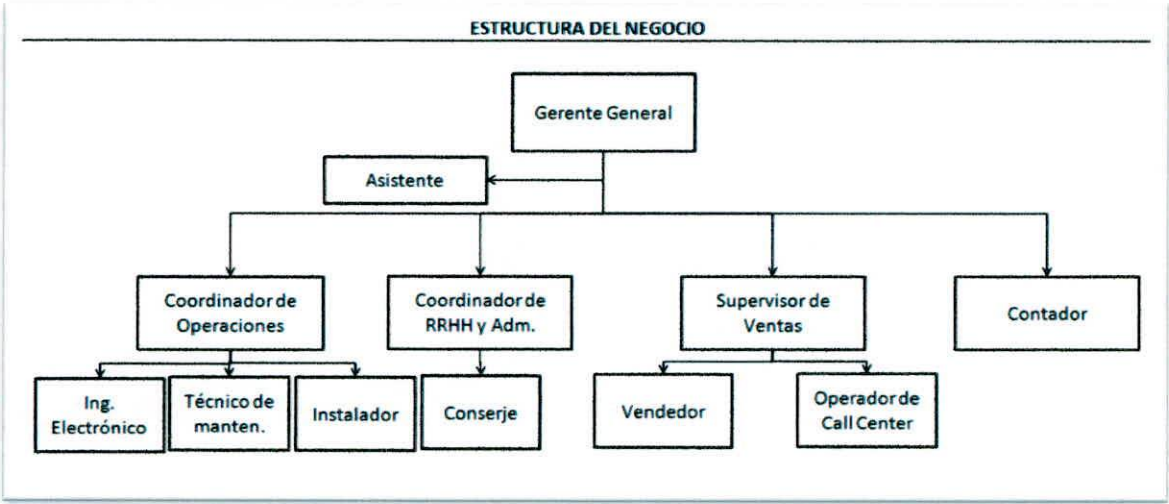
14 Planificación de recursos humanos

La planificación de recursos humanos consiste básicamente en mantener una estructura liviana la que debe permitir operar durante los primeros 5 años de funcionamiento de la empresa. Los cargos principales, estarán ocupados por los fundadores propietarios. Se buscará contar con personal especializado en los cargos técnicos para el área de operaciones.

14.1 Estructura organizacional

La empresa estará dirigida por el Gerente General quien cuenta con el soporte de 1 Coordinador de Operaciones, 1 Coordinador de Recursos Humanos y Administrativo, 1 Supervisor de ventas, 1 contador y una Asistente.

Grafico 10: Estructura Organizacional



Principales áreas

Las principales áreas de la compañía son las siguientes:

Dirección

Ventas

Operaciones

Recursos Humanos y Administración

Contabilidad

Para el buen desempeño de la operación del proyecto y considerando que las ventas proyectadas no son fijas, se ha determinado la nómina en función a la capacidad de ventas e instalación establecida.

Se considera que un ejecutivo de ventas, puede comercializar 5 alarmas diarias, la dotación quedaría conforme a lo establecido en el cuadro adjunto. En el primer año, arrancaremos con 2 vendedores de puerta a puerta y 2 vendedores para Isla para cubrir los dos turnos.

Grafico 11: Dotación de vendedores

DOTACIÓN DE VENDEDORES						
Número de años	Ventas Anual	Ventas al mes	Und. vendidas día por hombre	Días hábiles por mes	Und. vendidas por mes por hombre	# de vendedores requeridos
1	2,203	184	5	20	100	4
2	4,406	367	5	20	100	6
3	3,672	306	5	20	100	5
4	2,938	245	5	20	100	4
5	1,469	122	5	20	100	3

Consideramos que cada par de instaladores puede realizar dos instalaciones diarias, este personal ingresará desde el primer día, ya que estarán en un programa intensivo de capacitación.

Grafico 12: Dotación de Instaladores

DOTACIÓN DE INSTALADORES						
Número de años	Ventas Anual	Ventas al mes	# de Instalaciones por día por hombre	Días hábiles por mes	# de instalaciones por mes por hombre	# de instaladores requeridos
1	2,203	184	2	20	40	5
2	4,406	367	2	20	40	9
3	3,672	306	2	20	40	8
4	2,938	245	2	20	40	6
5	1,469	122	2	20	40	3

14.2 Planes de incentivos

La empresa reserva presupuesto para organización de agasajos para el personal y su familia como fiesta de navidad, canasta navideña y bono para juguete de los niños, conforme se indica en el Anexo 9.

Daremos capacitación a los habitantes y guardias de las ciudadelas que hayan adquirido el sistema de seguridad con la finalidad de que aprenda el uso de la herramienta y crear cultura de prevención. Ver Anexo 10

El personal de la compañía tendrá dos capacitaciones al año en temas relacionados al desarrollo de sus funciones.

El personal de ventas y operaciones tendrá entrenamiento permanente en las técnicas empleadas.

Además todo el personal de compañía recibirá los cursos que se dictarán a los clientes.

14.3 Roles y responsabilidades

Gerente General, es la persona que se encargará de la administración general de la empresa y el encargado de lograr las metas de ventas y rentabilidad con el personal a cargo.

Coordinador de Operaciones, es el responsable de la instalación de los equipos en el tiempo estipulado.

Coordinador de Ventas, es responsable de lograr las metas de ventas establecidas.

Coordinador de Recursos Humanos, es el responsable de implementar todas las estrategias de recursos humanos diseñadas para la compañía.

Contador, es el responsable de realizar y presentar los estados financieros de la compañía y de realizar las declaraciones de impuestos.

Tabla 13: Roles y responsabilidades

ROL	RESPONSABILIDAD
Gerente General	Administra los recursos Diseña las soluciones que persigue el objetivo

	Responsable de los resultados
Coordinador de Operaciones	Diseña las soluciones en el campo técnico que requiere el proyecto Capacita al personal a su cargo Cumple con los tiempos establecidos para las instalación de las alarmas
Coordinador de Ventas	Coordina todas las actividades previas a la venta Coordina las reuniones necesarias con las UPC´s y con las empresa de seguridad Responsable de los resultados de las ventas
Coordinador de Recursos Humanos	Responsable de la selección de personal, capacitación, entrenamiento y pago de la nómina. Responsable de mantener al día las obligaciones con el IESS.
Contador	Responsable de los asuntos financieros de la compañía Se encargará de todo el papeleo legal de la compañía Será responsable de la estrategia tributaria de la compañía
Asistente de Gerencia	Audita la correcta utilización de los equipos e insumos con los que se cuenta

	Elabora pedidos de materiales requeridos
--	--

14.4 Mecanismo de selección, contratación y desarrollo

Se realizarán publicaciones en la prensa de mayor circulación en la ciudad, solicitando los servicios y se tomará en cuenta según los perfiles requeridos.

La selección estará a cargo por el Coordinador de Recursos Humanos, la aprobación por el jefe inmediato, con el visto bueno del Gerente General.

Una vez que el personal se encuentre contratado se impartirá la inducción respectiva en lo concerniente a la estrategia, políticas y sus funciones en la empresa.

14.5 Políticas de administración de personal.

Dentro de las principales políticas de administración se consideran las siguientes:

Los Contratos con el personal serán de acorde al Código de Trabajo vigente, con un tiempo de prueba de tres meses, Una vez concluida la etapa de prueba, el contrato pasara a ser indefinido y el trabajador tendrá la estabilidad que su desempeño en el puesta permita.

Los sueldos no serán inferiores a lo mínimos vitales. Se cumplirá con los pagos correspondientes al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y demás pagos que determine la ley.

Todo movimiento de personal por promoción, ascenso o contratación externa debe realizarse bajo previa aprobación de la Requisición de personal para el cargo vacante.

Los aspirantes deben cumplir con los requisitos que exige el puesto en cuanto a:

- . Estudios
- . Competencias
- . Experiencia
- . Tiempo en la Compañía y su evolución (Desempeño).

14.6 Políticas de Gestión y control de negocios

La evaluación y control del negocio se realizará por medio de la herramienta BalancedScorecard, la cual permite medir el desempeño a nivel de estrategia y el logro de objetivos planteados para un periodo en cada una de las perspectivas:

Financiera:

Ventas

Rentabilidad

Clientes:

% fidelidad de clientes

Cumplimiento de plan de capacitación

Procesos:

Tiempo de respuesta a emergencias

Tiempo de instalación y entrega de servicio

% de fallas en la conexión de red

Aprendizaje y Crecimiento:

Plan de desarrollo de personal

Rotación de personal

14.7 Organizaciones de apoyo

Como entidades y personas de Apoyo para el buen funcionamiento del negocio tenemos los siguientes:

Financiero

Econ. Fausto Ortiz

Seguros.

Econ. Milena Navarrete

Ing. Cesar Campos

Legal.

Legal Civil Abg. Salomón Chávez

Legal Societario Abg. Karina Aguirre

Legal Laboral Abg. Xavier Mejia

Tributarios.

Dr. René Sánchez García

Ing. Juan Lopez Guevara

Tecnología

Ing. Fausto Ruiz. MBA

15 Evaluación Financiera del Proyecto

A continuación se presenta el análisis financiero del proyecto

15.1 Inversión del proyecto

En base a los datos que se han recopilado, se determinó la necesidad de capital para cada año del proyecto, la inversión del año 0 es de 312,604, para el año 1 es de 393,841 y para el año 2 es 193,015.

NECESIDADES DE CAPITAL						
Rubros	Cantidad (\$)					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos Preoperativos				-		
Gastos de Puesta en marcha	20,700					
Gastos legales por permisos de constitución	3,000			-		
Activos				-		
Muebles y Enseres	17,920			-		
Equipos de computación	5,475			-		
Equipos de computación (radio bases)	2,004	6,752	12,493	6,067	4,951	2,170
Necesidades de Corto Plazo				-		
Capital de trabajo incremental	263,505	387,089	181,522			
Total	312,604	393,841	194,015	6,067	4,951	2,170

La inversión Total del año 0 será financiada por dos fuentes, aportes de los socios por el 35% y préstamo a CNF en el 65% con una tasa de interés del 11% a 5 años, se firmará contrato donde estará estipulado los plazos y los dividendos a cancelar en cada año.

Para realizar el análisis de proporción deuda capital se consideraron los siguientes criterios:

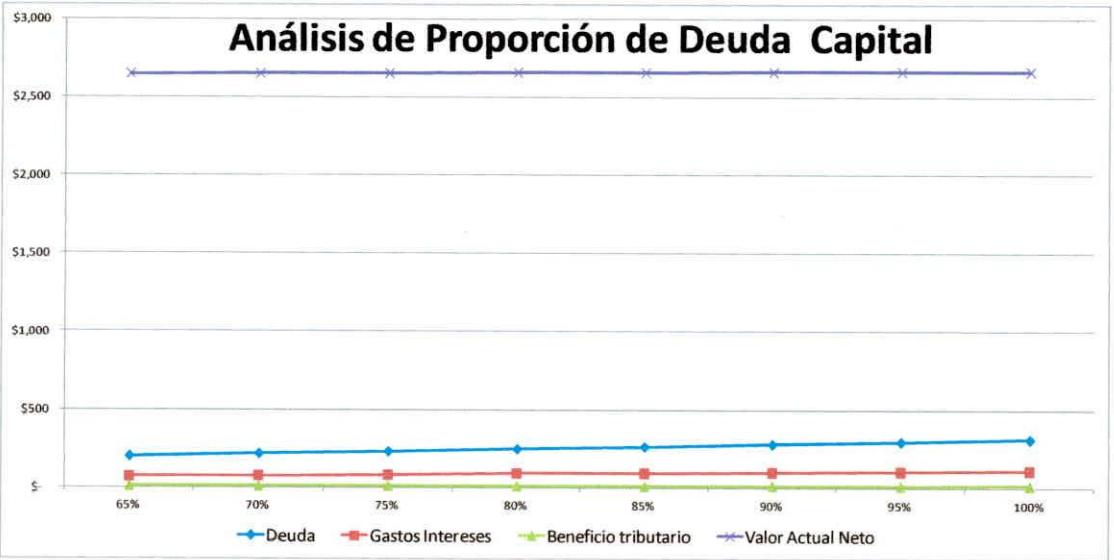
- Capacidad de servir la deuda.
- Capacidad para utilizar los beneficios fiscales completamente.
- Protección contra falta de liquidez.
- Grado del deseo de acceder a los mercados de capitales.
- Factores dinámicos y administrativos de la deuda en el tiempo.
- Realidad del mercado financiero ecuatoriano para financiar proyectos

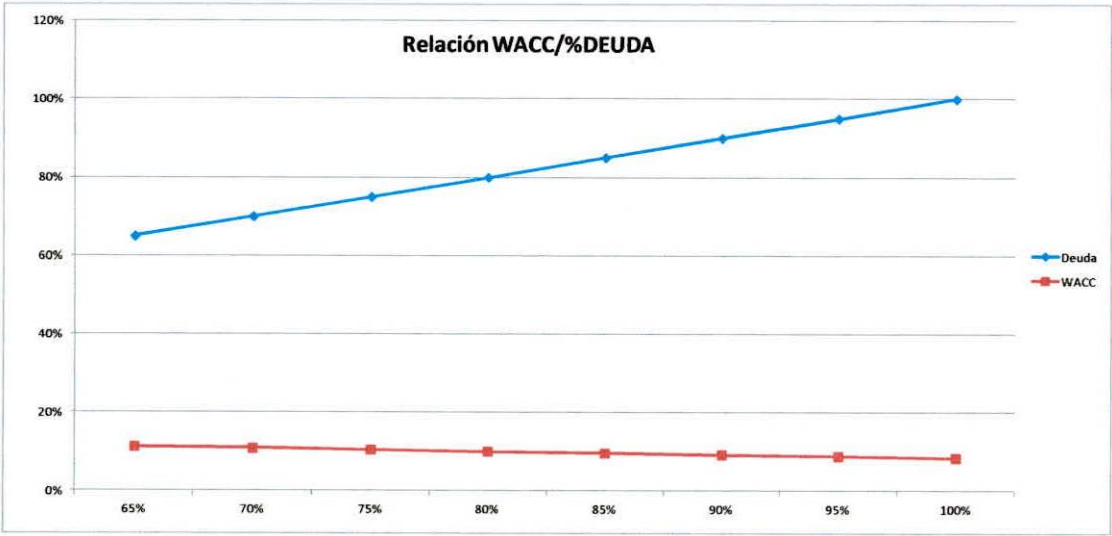
En la tabla adjunta se muestra el análisis de proporción deuda capital

Inversión Proyecto	\$ 312,604							
	% de Deuda							
Variables	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
Deuda	\$ 203,192	\$ 218,823	\$ 234,453	\$ 250,083	\$ 265,713	\$ 281,343	\$ 296,974	\$ 312,604
Gastos Intereses	\$ 71,696.78	\$ 77,212	\$ 82,727	\$ 93,757.3	\$ 93,757	\$ 99,272	\$ 104,788	\$ 110,303
Beneficio tributario	\$ 9,647	\$ 10,389	\$ 11,131	\$ 12,615	\$ 12,615	\$ 13,357	\$ 13,357	\$ 14,842
Valor Actual Neto	\$ 2,646,158	\$ 2,648,924	\$ 2,651,690	\$ 2,657,222	\$ 2,657,222	\$ 2,659,988	\$ 2,662,754	\$ 2,665,520
WACC	11.27%	10.87%	10.47%	10.07%	9.67%	9.27%	8.87%	8.47%
Indice Cobertura UAI// intereses y repago del K	30.48	28.30	26.42	23.31	23.31	22.01	20.85	19.81

Se seleccionó como alternativa para el financiamiento el 65%, a pesar de que se obtiene el menor beneficio tributario y mayor costo promedio de capital porque la sistema financiero del país no financia proyectos al 100%.

En las gráficas se puede observar lo detallado.





El financiamiento de los \$ 393,841 y 193,015 que se necesitan para el primer y segundo año destinado para la compra de inventario y activo que serán básicos para el funcionamiento de la compañía serán financiado mediante préstamos a la CFN, lo cual vemos factible ya que la empresa estará en funcionamiento y tendrá activos para hipotecar.

En el anexo 11, se detallan la tabla de Amortización de los Préstamos y los pagos.

15.2 Inversión en activos

La inversión total activos es \$ 56,392, repartidos en muebles y enseres, equipos de computación y radios bases.

Resumen	Total
Muebles y Enseres	17,920
Equipos de computación	5,475
Equipos de computación (radio bases)	32,997
Totales	56,392

En el anexo 12, se puede apreciar el detalle de activos.

En el anexo 13, se muestra el método de depreciación aplicado así como el cálculo de la póliza de seguro.

15.3 Gastos Pre operativos

Los gastos pre-operativos en la inversión inicial, ascienden a US \$ 23.700 los cuales tienen una naturaleza de cargos diferidos puesto que se amortiza su gastos en el periodo de tiempo que corresponde el cual es a 1 año plazo basándonos en las vigentes Normas Internacionales de Información Financiera, así como la Ley de Régimen Tributario Interno vigente y emitida por el Servicio de Rentas Internas.

Los gastos pre operativos están compuestos por los permisos de constitución y los desembolsos de puesta en marcha.

En el anexo 14, se detallan cada uno de los rubros considerados.

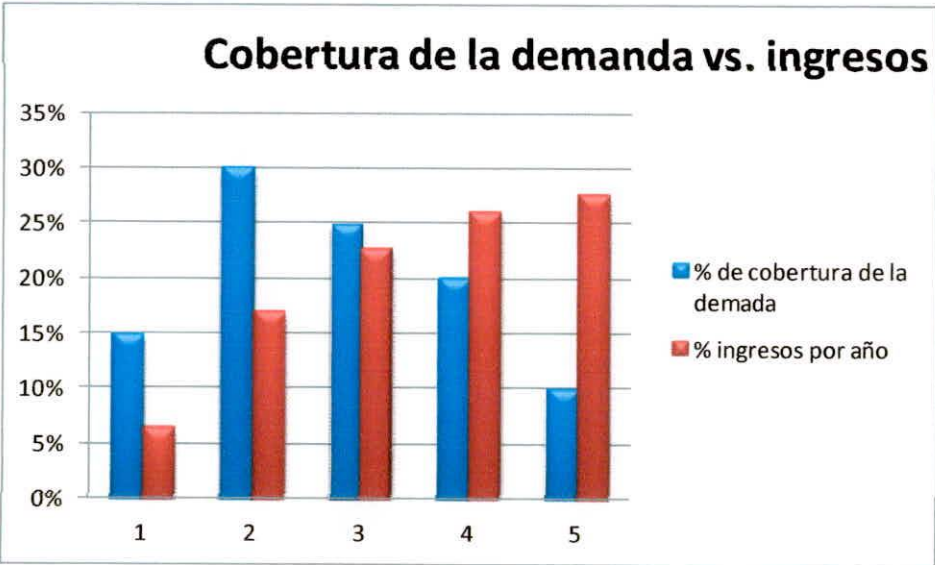
15.4 Presupuesto de ingresos

Para la elaboración del presupuesto de ingreso se consideró cubrir demanda proyectada en 5 años.

Resumen de ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas de equipos	838,419	1,760,679	1,540,594	1,294,099	679,402
Ingresos por cobro de monitoreo	153,224	865,679	1,967,196	2,726,113	3,585,736
Total	991,642	2,626,359	3,507,791	4,020,213	4,265,138

Todos los cobros se realizan por medio de tarjeta de crédito por que se asume se cobra el 100% con una comisión del 8% pagada a las tarjetas de crédito, se considera una tasa de fidelización del 85%.

En el gráfico adjunto se muestra la cobertura de la demanda e ingresos proyectados para los 5 años del proyecto, el incremento de los ingresos es progresivo debido al incremento de clientes que ingresan al servicio de monitoreo.



15.5 Presupuesto de gastos

Entre los principales rubros para el presupuesto de gastos tenemos:

Gastos relacionados a nómina.

Costo de nómina	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos	\$ 111,600	\$ 117,180	\$ 123,039	\$ 127,802	\$ 134,192
Comisiones y variables	\$ 12,152	\$ 16,982	\$ 16,110	\$ 15,118	\$ 12,297
Beneficios sociales	\$ 36,951	\$ 53,348	\$ 54,206	\$ 62,059	\$ 54,269
Totales	\$ 160,703	\$ 187,509	\$ 193,355	\$ 204,979	\$ 200,758

Unifome

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 1,135	\$ 1,771	\$ 1,582	\$ 1,469	\$ 1,017

Movilidad

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$ 5,169	\$ 9,129	\$ 8,418	\$ 9,230	\$ 5,308

Otros gastos operacionales

En el casos de gastos por uso de Courier se han considerados dos años, debido a la normativa del SRI para el uso de facturas electrónicas.

Otros Gastos Operacionales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arrendamientos (oficina, isla cc)	35,538	48,091	42,322	43,292	39,877
Servicios Públicos y Telecomunicaciones	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Mantenimiento y Reparaciones	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Promoción y Publicidad	104,980	69,130	168,360	67,940	67,180
Suministros y Materiales	6,000	6,000	4,000	4,000	4,000
Seguros y Reaseguros (primas y Cesiones)	73,090	92,796	71,361	65,312	29,796
Servicios Recibidos (courier)	5,429	28,856	-	-	-
Comisiones tarjeta de crédito/banco	79,331	210,109	280,623	321,617	341,211
Alquiler de vehículo	12,600	12,600	13,860	13,860	13,860
total gastos operativos	460,179	627,430	743,979	683,458	661,586

15.6 Pérdidas y ganancias

En el resumen de pérdidas y ganancia podemos observar que este proyecto presupuesta tener pérdidas en el primer año por un valor de 187,181 dólares lo que corresponde al 19% de las ventas.

En los siguientes periodos de análisis el resultado es positivo proyectando en el quinto año una utilidad después de impuesto del 57%.

En lo referente a la participación del gasto sobre la venta vemos que el primer tiene mayor peso en relación a las ventas, mientras que el quinto año es del 10%, esto sucede porque los ingresos son incrementales debido a los cobros de monitoreo.

Resumen de las cuentas de las cuentas de Pérdidas y Ganancias

Rubros	Años				
	1	2	3	4	5
Ventas	991,729	2,626,587	3,508,096	4,020,562	4,265,509
Gastos Operacionales	251,283	262,443	334,514	238,327	218,334
% de Gastos Operacionales	25%	10%	10%	6%	5%
Gastos No Operacionales	206,533	220,845	220,508	220,172	219,351
% de gastos no Operacionales	21%	8%	6%	5%	5%
Total Gastos	457,816	483,287	555,022	458,499	437,685
% de total Gastos	46%	18%	16%	11%	10%
UAI	(187,181)	613,854	1,598,889	2,434,327	3,688,684
% UAI	-19%	23%	46%	61%	86%
UDI	(187,181)	401,768	1,046,473	1,593,267	2,414,244
% UDI	-19%	15%	30%	40%	57%

El detalle lo podemos observar en el anexo 13.

15.7 Flujo Financiero del Proyecto

Para realizar el análisis financiero del proyecto se han considerado los siguientes parámetros:

Para el Beta se procedió a realizar el ajuste respectivo.

Cálculo del BETA ajustado y la razón D/K.

Si el financiamiento con deuda es del 65%, entonces la relación D/K = 1.86 Así

$\beta_L = \beta_u (1 + ((1-t)D/E))$

β_L = Beta apalancado o Beta de Patrimonio (Equity).

β_u = Beta sin apalancamiento o Beta de Activo = Tasa de Impuesto Marginal

D = Valor de mercado de la deuda

E = Valor de mercado del Patrimonio (Equity).

B Hogar Seguro = $0.44 (1 + ((1 - 0.23) * 1.86)) = 1.45$

Cálculo del Costo de Capital		
Relación Deuda Capital	65.00%	Préstamo a través de la CFN
Relación Capital Deuda	35%	
Beta del Capital de la Industria de telecomunicaciones	1.45	Fuente: T Technical Analysis AT&T Inc. Stock - Yahoo! Finance
Rentabilidad esperada de mercado	7%	
Tasa libre de riesgo (Ro)	1.99%	Fuente: http://mpira.ub.uni-muenchen.de/14221/1/MPRA_paper_14221.pdf
Impuesto (t)	23%	
Interés de la deuda (Rd)	11%	Fuente: http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais
Riesgo País	7.22%	
Costo del Capital de la Empresa/Proyecto		= 16.47%
CPPC (WACC)		= 11.27%

Para el cálculo del TIR y el VAN se utilizó el costo de capital del proyecto

FLUJO DE CAJA FINANCIERO DEL PROYECTO						
Rubros	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Gastos Preoperativos	\$ (23,700)					
Capital de Trabajo	\$ (263,505)					
Activos Fijos	\$ (25,399)					
Total de Ingresos		\$ 292,986	\$ 1,159,227	\$ 2,224,155	\$ 2,942,052	\$ 4,152,265
Total de Egresos		\$ 457,816	\$ 483,287	\$ 555,022	\$ 458,499	\$ 437,685
Utilidad Operativa		\$ (164,830)	\$ 675,939	\$ 1,669,133	\$ 2,483,554	\$ 3,714,581
intereses		\$ 22,351	\$ 62,085	\$ 70,244	\$ 49,226	\$ 25,896
Utilidad antes de 15% trabajadores		\$ (187,181)	\$ 613,854	\$ 1,598,889	\$ 2,434,327	\$ 3,688,684
15% participacion trabajadores		\$ -	\$ 92,078	\$ 239,833	\$ 365,149	\$ 553,303
Utilidad antes de impuestos		\$ (187,181)	\$ 521,776	\$ 1,359,056	\$ 2,069,178	\$ 3,135,382
23% impuesto a al renta		\$ -	\$ 120,009	\$ 312,583	\$ 475,911	\$ 721,138
Utilidad neta		\$ (187,181)	\$ 401,768	\$ 1,046,473	\$ 1,593,267	\$ 2,414,244
+ Depreciación		\$ 7,055	\$ 10,353	\$ 11,587	\$ 9,179	\$ 5,943
+ Valor de desecho contable						\$ 50,449
- Repago de la Deuda (abono a capital)		\$ (32,627)	\$ (119,838)	\$ (191,073)	\$ (212,091)	\$ (235,421)
Deuda (Ingreso por préstamo)	\$ 203,192	\$ 393,841	\$ 194,015			
Incremento de capital de trabajo		\$ (387,089)	\$ (181,522)			
Compra de activos		\$ (6,752)	\$ (12,493)	\$ (6,067)	\$ (4,951)	\$ (2,170)
Flujo de caja neto	\$ (109,411.33)	\$ (212,753)	\$ 292,282	\$ 860,921	\$ 1,385,405	\$ 2,233,045
Flujo de caja descontado	\$ (109,411.33)	\$ (182,672)	\$ 215,474	\$ 544,943	\$ 752,940	\$ 1,042,022
VAN (Valor Actual Neto)	\$ 2,263,296					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	133.29%					
IR (Índice de Rentabilidad)	21.69					
Tasa de descuento (CAPM)	16.47%					

El resultado de la evaluación financiera del proyecto es positiva debido a que cuenta con un VAN positivo y una TIR superior al Costo del Capital.

15.8 Flujo económico del Proyecto

Para el cálculo del flujo económico (inversión global del proyecto) hemos usa el promedio ponderado del costo del capital o WACC.

FLUJO DE CAJA ECONOMICO DEL PROYECTO						
Rubros	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Gastos Preoperativos	\$ (23,700.00)					
Capital de Trabajo	\$ (263,504.80)					
Activos Fijos	\$ (25,399.00)					
Total de Ingresos		\$ 292,986	\$ 1,159,227	\$ 2,224,155	\$ 2,942,052	\$ 4,162,265
Total de Egresos		\$ 457,816	\$ 483,287	\$ 555,022	\$ 468,499	\$ 437,685
Utilidad Operativa		\$ (164,830)	\$ 675,939	\$ 1,669,133	\$ 2,483,554	\$ 3,714,581
intereses						
Utilidad antes de 15% trabajadores		\$ (164,830)	\$ 675,939	\$ 1,669,133	\$ 2,483,554	\$ 3,714,581
15% participacion trabajadores		\$ -	\$ 92,078	\$ 239,833	\$ 365,149	\$ 553,303
Utilidad antes de impuestos		\$ (164,830)	\$ 583,861	\$ 1,429,300	\$ 2,118,405	\$ 3,161,278
23% impuesto a al renta		\$ -	\$ 120,009	\$ 312,583	\$ 475,911	\$ 721,138
Utilidad neta		\$ (164,830)	\$ 463,853	\$ 1,116,717	\$ 1,642,494	\$ 2,440,140
+ Depreciación		\$ 7,055	\$ 10,353	\$ 11,587	\$ 9,179	\$ 5,943
+ Valor de desecho contable						\$ 50,449
Incremento de capital de trabajo		\$ (387,089)	\$ (181,522)			
Compra de activos		\$ (6,752)	\$ (12,493)	\$ (6,067)	\$ (4,951)	\$ (2,170)
Flujo de caja neto	\$ (312,603.80)	\$ (551,616)	\$ 280,190	\$ 1,122,238	\$ 1,646,722	\$ 2,494,362
Flujo de caja descontado	\$ (312,603.80)	\$ (495,750)	\$ 226,310	\$ 814,632	\$ 1,074,282	\$ 1,462,471
VAN (Valor Actual Neto)	\$ 2,769,352					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	75.06%					
IR (Indice de Rentabilidad)	9.86					
Tasa de descuento (WACC)	11.27%					

Los resultados de la evaluación económica del proyecto es positiva debido a que cuenta con un VAN positivo y una TIR superior al Costo del Capital.

15.9 Análisis Financiero

Para el análisis financiero del proyecto se han considerado tres escenarios y en cada uno de ellos los resultados de VAN y TIR son positivos, es decir que el proyecto agrega valor.

- 1. Si la tasa de abandono se incrementa al 30% y se mantiene esto para todos los años de análisis
- 2. Si la tasa de abandono se incrementa al 30% se mantiene esto para todos los años de análisis y las ventas disminuyen en el 80% cada año
- 3. Si los costos del inventario se incrementan en el 20% y mantenemos los precios de ventas

Análisis de sensibilidad	VAN	TIR
Escenario inicial evaluado	2,263,296	133%
Si la tasa de abandono se incrementa al 30% y se mantiene esto para todos los años de análisis	451,360	35%
Si la tasa de abandono se incrementa al 30% se mantiene esto para todos los años de análisis y las ventas disminuyen en el 80% cada año	129,467	22%
Si los costos del inventario se incrementan en el 20% y mantenemos los precios de ventas	620,702	37%

16 Riesgos del proyecto

Obsolescencia tecnológica: Este proyecto está basado exclusivamente en tecnología inalámbrica (electrónica y Telecomunicaciones), por lo tanto, podría durante la fase de comercialización de la vida útil del proyecto, aparecer en el mercado otras alternativas más económicas y eficientes, que reduzcan el tamaño del mercado objetivo.

Regulaciones: La banda de frecuencias centrada en 2.4 GHz, es utilizada en nuestro país para múltiples propósitos, desde telemetría hasta acceso a Internet. Dentro de este contexto existen reglamentos y leyes de los organismos de control y regulación que deben cumplirse. Por las características de nuestro sistema, especialmente por la baja potencia de los radios, no se hace indispensable registrar formalmente estas redes ante la SENATEL, sin embargo, si en un futuro estas disposiciones cambiaran, las tasas de pago al estado, podrían financieramente afectar los márgenes de utilidad de la empresa proveedora.

17 Plan de implementación

Para la implementación del proyecto se han considerados las actividades más importantes a desarrollar en la fase pre operativa y sus respectivos entregables.

MI HOGAR SEGURO		
No.	Actividad	Entregable
1	Diseño del producto	Documento de especificaciones técnicas y funcionales
2	Selección de proveedores de inventario y activos	Listado de proveedores calificados en la cámara Ecuatoriano China
3	Constitución de la compañía	Documentos extendidos por la autoridades pertinentes
4	Obtención de documentación contable	Block de facturas, retenciones, notas de crédito y notas de débitos
5	Registro de la marca	Certifican de registros en el IEPI
6	Estudio de impacto ambiental y de género	Certificación del ministerio del Ambiente
7	Investigación de mercado y plan de marketing	Determinación del mercado objetivo, plan de marketing y propuesta de valor
8	Dotación de infraestructura física y tecnológica	Licencias , activos y contratos
9	Celebración de alianzas y acuerdos (Banca y Policía)	Contratos y convenios
10	Definición del perfil y contratación del personal	Manual de funciones y contratos de prestación de servicios
11	Entrenamiento al personal	Registros de firmas de asistencia y resultados de pruebas de conocimiento.
12	Prueba piloto y ajustes	Resultados de las pruebas e informe técnico
13	Cierre del proyecto	Informe de los aprendizajes, conclusiones y recomendaciones para la implementación del proyecto

La fase pre operativa del proyectos tiene una duración estimada de 6 meses la cual se desarrolla desde el diseño del producto / servicio hasta la implementación, evaluación y ajuste del piloto y entrega del proyecto.

En el cuadro adjunto se evidencia el plan de trabajo y sus entregables.

MI HOGAR SEGURO		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B24	B25	B26	B27	B28	B29	B30
No.	Actividad																														
1	Diseño del producto																														
2	Selección de proveedores de inventario y activos																														
3	Constitución de la compañía																														
4	Obtención de documentación contable																														
5	Registro de la marca																														
6	Estudio de impacto ambiental y de género																														
7	Investigación de mercado y plan de marketing																														
8	Dotación de infraestructura física y tecnológica																														
9	Celebración de alianzas y acuerdos (Banca y Policía)																														
10	Definición del perfil y contratación del personal																														
11	Entrenamiento al personal																														
12	Prueba piloto y ajustes																														
13	Cierre del proyecto																														

18 Conclusiones

Basados en la problemática que al momento representa para la ciudadanía el alto nivel de inseguridad en el que nos encontramos a nivel nacional y muy particularmente en la ciudad de Guayaquil, hemos concebido la integración tecnológica y social de una solución denominada “MI HOGAR SEGURO”, que contribuirá a la prevención de esta problemática en la parroquia Tarqui de la ciudad de Guayaquil, escogida por su alta concentración poblacional.

A través de una encuesta llevada a cabo entre ciudadanos que residían en la Parroquia Tarqui, se pudo establecer como mercado objetivo para nuestro producto, un total de 18460 viviendas.

Los parámetros que arrojó el análisis financiero, demostraron fehacientemente que nuestro proyecto es sumamente rentable en el horizonte de evaluación (5 años) , inclusive, si se

tuviera cero utilidad en la venta de los equipos y solo existieran los ingresos provenientes del servicio de monitoreo (\$15 por familia X mes en el año inicial).

Cumplimos con lo establecido en las regulaciones y estándares existentes en nuestro país, tanto de Impacto ambiental como en lo concerniente al sector de telecomunicaciones.

La integración de tecnología celular con transmisión inalámbrica digital, nos permitió diseñar este producto/servicio, el cual se adecua completamente a las necesidades de los habitantes de las ciudadelas, nuestro mercado objetivo.

El proyecto “Mi Hogar Seguro” representa un gran aporte a la sociedad, sin afectar el medio ambiente, de acuerdo a las características del dispositivo y acorde a la economía del mercado. Estamos seguros, que se constituirá en una herramienta preventiva contra la delincuencia en el corto y mediano plazo, no solo en la zona geográfica aquí escogida, sino también en el resto del país.

19 Anexos

19.1 Anexo 1: Estadística de robos a domicilio reportados por la Escuela Superior Politécnica en su página web.

TABLA 3				
Denuncias receptadas en las Oficinas de la Fiscalía de Guayaquil				
DENUNCIAS RECEPTADAS DURANTE EL AÑO 2011				
Principales Delitos contra la Propiedad				
DELITO	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE RESPECTO A ESTA CATEGORÍA DE DELITO	PORCENTAJE RESPECTO A LA SUMA DE PRINCIPALES DELITOS	PORCENTAJE RESPECTO AL "GRAN TOTAL"
Robo Simple	2013(3768)	29,09%	12,09%	5,84%
Hurto	1707(1327)	24,67%	10,25%	4,96%
Robo en Domicilio	1267(1453)	18,31%	7,61%	3,68%
Robo de Vehículos	1439(2887)	20,80%	8,64%	4,18%
Robo en Local Comercial	492(792)	7,11%	2,95%	1,43%
Robo en Bancos	1(4)	0,01%	0,01%	0,00%
SUMA DE LOS PRINCIPALES DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD	6919(10231)	100,00%	41,56%	20,08%

NOTA: Los "delitos contra la propiedad" representan el 41,56% de los "principales delitos" denunciados y el 20,08% del "gran total"

TABLA 3				
Denuncias receptadas en las Oficinas de Ministerio Público en Guayaquil				
DENUNCIAS RECEPTADAS DURANTE EL AÑO 2010				
Principales Delitos contra la Propiedad				
DELITO	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE RESPECTO A ESTA CATEGORÍA DE DELITO	PORCENTAJE RESPECTO A LA SUMA DE PRINCIPALES DELITOS	PORCENTAJE RESPECTO AL "GRAN TOTAL"
Robo Simple	3768(4521)	36,83%	18,16%	8,70%
Hurto	1327(597)	12,97%	6,40%	3,07%
Robo en Domicilio	1453(1505)	14,20%	7,00%	3,36%
Robo de Vehículos	2887(3820)	28,22%	13,92%	6,67%
Robo en Local Comercial	792(1133)	7,74%	3,82%	1,83%
Robo en Bancos	4(2)	0,04%	0,02%	0,01%
SUMA DE LOS PRINCIPALES DELITOS CONTRA LA PROPIEDAD	10231(11578)	100,00%	49,32%	23,63%

NOTA: Los "delitos contra la propiedad" representan el 49,32% de los "principales delitos" denunciados y el 23,63% del "gran total"

19.2 Anexo 2, aplicación de las 5 fuerzas de Porter para análisis de la industria.

LAS 5 FUERZAS DE PORTER - APLICADAS A HOGAR SEGURO

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA			Muy poco atractiva	Poco Atractiva	Neutral	Atractiva	Muy atractiva	Factor
			1	2.5	5	7.5	10	
Barreras de entrada	1 Economías de escala	Pequeña	0	0	0	7.5	0	Grande
	2 Diferencias de producto	Escasa	0	0	0	7.5	0	Grande
	3 Identificación de marca	Baja	0	0	5	0	0	Elevada
	4 Costo de cambio	Bajo	0	0	0	7.5	0	Elevado
	5 Acceso a canales de distribución	Amplio	1	0	0	0	0	Restringido
	6 Requerimientos de capital	Bajos	0	0	5	0	0	Elevados
	7 Acceso a tecnología avanzada	Amplio	0	2.5	0	0	0	Restringido(Patentada)
	8 Acceso a materias primas	Amplio	1	0	0	0	0	Restringido
	9 Protección del consumidor	Inexistente	0	0	5	0	0	Elevada
	10 Efecto de la experiencia	Sin importancia	1	0	0	0	0	Amplia
	Puntuación		3	2.5	15	22.5	0	
	Peso %		7%	6%	35%	52%	0%	
Nivel de atractividad			6					
Barreras a la salida	1 Especialización de activos	Elevada	0	0	0	0	10	Baja
	2 Costo fijo de salida	Elevado	0	0	0	0	10	Bajo
	3 Interrelación estratégica	Elevada	0	0	0	0	10	Baja
	4 Barreras emocionales	Elevadas	0	0	0	7.5	0	Bajas
	5 Restricciones gubernamentales y sociales	Elevadas	0	0	0	0	10	Bajas
	Puntuación		0	0	0	7.5	40	
	Peso %		0%	0%	0%	16%	84%	
Nivel de atractividad			10					
Rivalidad entre competidores	1 Numero de competidores igualmente equilibrados	Grande	0	0	0	7.5	0	Pequeño
	2 Crecimiento de la empresa relativa a la industria	Lento	0	0	0	7.5	0	Rápido
	3 Costo fijo	Elevado	0	0	0	7.5	0	Bajo
	4 Características del producto	Genérico	0	0	5	0	0	Producto Único
	5 Incrementos de capacidad	Pequeños	0	0	0	7.5	0	Grandes
	6 Diversidad de competidores	Elevada	0	0	0	7.5	0	Baja
	7 Compromisos estratégicos	Grandes	0	0	0	7.5	0	Bajos
	Puntuación		0	0	5	45	0	
	Peso %		0%	0%	10%	90%	0%	
Nivel de atractividad			7					
Poder de compradores	1 Cantidad de compradores importantes	Pocos	0	0	0	0	10	Muchos
	2 Disponibilidad de sustitutos	Muchos	0	0	5	0	0	Pocos
	3 Costos de cambios del comprador	Bajos	0	2.5	0	0	0	Altos
	4 Amenaza de compradores de integración hacia atrás	Elevada	0	0	0	0	10	Baja
	5 Amenaza de compradores de integración hacia delante	Baja	0	2.5	0	0	0	Elevada
	6 Contribución a la calidad o a servicios de los productos de los compradores	Grande	0	0	0	0	0	Pequeña
	7 Contribución al costo total de compradores	Fracción grande	0	0	0	7.5	0	Fracción pequeña
	8 Rentabilidad de compradores	Baja	1	0	0	0	0	Elevada
	Puntuación		1	5	5	7.5	20	
	Peso %		3%	13%	13%	19%	52%	
Nivel de atractividad			8					
Poder de los proveedores	1 Cantidad proveedores importantes	Pocos	0	0	0	7.5	0	Muchos
	2 Disponibilidad de sustitutos	Baja	0	0	0	7.5	0	Elevada
	3 Diferencias o costo de cambio de productos de proveedores	Elevado	0	0	0	7.5	0	Bajo
	4 Amenaza de proveedores de integración hacia delante	Elevada	0	0	0	7.5	0	Baja
	5 Amenaza de proveedores de integración hacia atrás	Baja	0	2.5	0	0	0	Elevada
	6 Contribución de proveedores a calidad o servicio de productos de la industria	Elevada	0	2.5	0	0	0	Elevada
	7 Costo total contribuido por proveedores	Fracción grande	0	2.5	0	0	0	Fracción pequeña
	8 Importancia de la industria para rentabilidad de proveedores	Pequeña	1	0	0	0	0	Grande
	Puntuación		1	7.5	0	30	0	
	Peso %		3%	19%	0%	78%	0%	
Nivel de atractividad			6					
Disponibilidad de sustitutos	1 Disponibilidad de sustitutos cercanos	Grande	0	2.5	0	0	0	Pequeña
	2 Costos de cambios de usuario	Bajos	0	0	0	7.5	0	Elevados
	3 Agresividad y rentabilidad de productor de sustitutos	Elevada	0	0	0	7.5	0	Baja
	4 Precio-valor sustitutos	Elevado	0	0	0	7.5	0	Bajo
	Puntuación		0	2.5	0	22.5	0	
	Peso %		0%	10%	0%	90%	0%	
Nivel de atractividad			7					
Acciones del gobierno	1 Protección a la industria	Desfavorable	0	0	0	0	10	Favorable
	2 Regulación de la industria	Desfavorable	0	0	0	0	10	Favorable
	3 Consistencia de políticas	Baja	0	0	0	0	10	Elevada
	4 Movimientos de capital entre países	Restringido	0	0	0	7.5	0	Sin restricción
	5 Tarifas aduaneras	Restringidas	0	0.0	5	0	0	Sin restricción
	6 Acceso a divisas extranjeras	Restringido	0	2.5	0	0	0	Sin restricción
	7 Propiedad Extranjera	Limitada	0	2.5	0	0	0	Limitada
	8 Ayuda a competidores	Substantial	0	0	0	0	10	Ninguna
	Puntuación		0	5	5	8	40	
	Peso %		0%	9%	9%	13%	70%	
Nivel de atractividad			9					

19.3 Anexos 3. Preguntas para el tomador de decisión

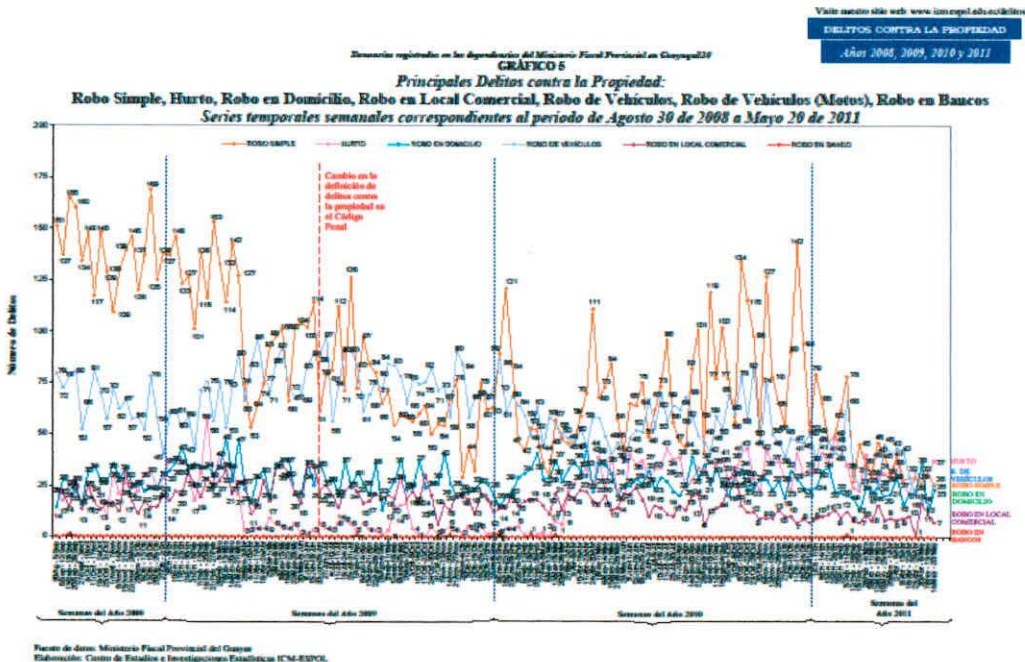
1. Porque cree usted que existe un mercado que esté dispuesto a adquirir una alarma inalámbrica en lugar de una convencional
2. Considera usted que en el corto y mediano plazo podría posicionar el producto por encima de los sistemas ya existentes? Porque
3. Confiaría a los profesionales nacionales la fabricación de este producto. Porque?

19.4 Anexos 4. Fuentes secundarias

Reporte del “Observatorio de seguridad ciudadana de Guayaquil, de la policía” del año 2009 y 2010.

Centro de estudios e investigaciones estadísticas ICM ESPOL, Estadísticas de Delitos en la ciudad de Guayaquil.

Esta información muestra que los robos a domicilio se han mantenido en los últimos meses.



19.5 Anexo 5. Entrevistas con los expertos

Ing. Lenin Morejón. Experto en Electrónica

1. Cree usted que los ciudadanos están dispuestos a invertir (\$) en seguridad?

Yo pienso que si debido al crecimiento del nivel de inseguridad que vive nuestro país, obviamente que los costos estén al alcance de la economía de sus habitantes ellos harán un esfuerzo económico para dicha inversión.

2. Desde su punto de vista, porque razón no ha existido la suficiente penetración de los sistemas de seguridad electrónica en nuestro medio?

De pronto solo estaba enfocado al mercado nivel medio y alto.

3. Considera usted, que el uso de la tecnología inalámbrica como medio de monitoreo, en lugar de líneas telefónicas convencionales, ayudaría a mejorar la

percepción que tienen los usuarios sobre la confiabilidad de los sistemas de seguridad?

El uso de tecnología inalámbrica tiene muchas ventajas sobre líneas telefónicas y eso la hace más versátil, ya que es conocido que cortan las líneas telefónicas en los sistemas de monitoreo y eso hace que el usuario vea con muy buenos ojos esa solución.

- 4. Cree usted que las familias de la zona norte (Samanes, Guayacanes, Alborada) de la ciudad, considerarían a las alarmas inalámbricas como una herramienta de persuasión o de prevención, que los ayudaría a protegerse de la delincuencia?**

Claro que sí, ya que el sector norte de la ciudad está clasificada como zona insegura por los acontecimientos de delincuencia presentados en los diarios y noticieros.

- 5. A su juicio, la integración directa de la Policía en la vigilancia de los hogares, a través de los sistemas inalámbricos de seguridad, sería bien visto por la ciudadanía y reforzaría la idea de que estos últimos, contraten alguno de estos sistemas electrónicos?**

La población lo que desea es seguridad y mucho mejor si los sistemas están integrados a un sistema de monitoreo que lo tenga la policía, esto daría un poco mas de confianza al usuario al momento de hacer la inversión.

- 6. Cree usted, que la fabricación local de estos dispositivos, ayudaría a reducir los costos de las alarmas, beneficiando así a los usuarios finales?**

Si existiese la opción de fabricación local pienso que puede competirse en el mercado con productos similares y que son traídos del exterior, y eso haría bajar los costos de estos sistemas ya que el cliente tendría varias alternativas para escoger beneficiando a

este último, ya que se tendrían varios productos con varias características y también de acuerdo a la economía de cada cliente.

7. Considera usted que es rentable esta idea de negocio?.

Si se hace un análisis de una solución de venta en volumen seria un negocio rentable ya que si se tiene un producto con precio bajo y con un buen servicio los niveles de venta serian altos como los índices de inseguridad.

8. Conoce usted a alguien o alguna empresa que ya haya implementado algo similar?.

Las empresas que dan este tipo de servicio lo dan por línea telefónica, no conozco a empresa que ofrezca un producto con tecnología inalámbrica.

Ing. Enrique Tinoco. Experto en Seguridad Electrónica

1) Cree usted que los ciudadanos están dispuestos a invertir (\$) en seguridad?

Si

2) Desde su punto de vista, porque razón no ha existido la suficiente penetración de los sistemas de seguridad electrónica en nuestro medio?

Por los costos

3) Considera usted, que el uso de la tecnología inalámbrica como medio de monitoreo, en lugar de líneas telefónicas convencionales, ayudaría a mejorar la percepción que tienen los usuarios sobre la confiabilidad de los sistemas de seguridad?

Si, siempre que los costos de la tecnologia sean bajos

- 4) Cree usted que las familias de la zona norte (Samanes, Guayacanes, Alborada) de la ciudad, considerarían a las alarmas inalámbricas como una herramienta de persuasión o de prevención, que los ayudaría a protegerse de la delincuencia?**

Bastante probable

- 5) A su juicio, la integración directa de la Policía en la vigilancia de los hogares, a través de los sistemas inalámbricos de seguridad, sería bien visto por la ciudadanía y reforzaría la idea de que estos últimos, contraten alguno de estos sistemas electrónicos?**

Si, siempre que exista debida planificacion, especialmente lo referente al monitoreo

- 6) Cree usted, que la fabricación local de estos dispositivos, ayudaría a reducir los costos de las alarmas, beneficiando así a los usuarios finales?**

Si

- 7) Considera usted que es rentable esta idea de negocio?**

Si

- 8) Conoce usted a alguien o alguna empresa que ya haya implementado algo similar?.**

No

19.6 Anexo 6. Matriz de selección de métodos de recolección de datos

Problema de decisión Gerencial: "Invertir o no, en una empresa de fabricación y venta de alarmas inalámbricas domésticas y monitoreo del funcionamiento del sistema".	Hipótesis	Preguntas	Grupo Focal	Encuestas
Problema de investigación de mercado				
Estarian los habitantes del norte de la ciudad de Guayaquil, dispuestos a adquirir una alarma inalámbrica y contratar el servicio técnico con la empresa proveedora.	Preguntas relacionadas a tamaño y segmentación de mercado Las familias de la parroquia Tarquí están dispuestas a adquirir una alarma inalámbrica para la seguridad de su domicilio.	1. ¿Considera usted que los niveles de inseguridad de la ciudad han incrementado?	X	X
		2. ¿Ha sido víctima de un robo en su domicilio en los últimos dos años?		X
		3. ¿Cuántas personas integran su familia o viven en su casa?		X
		4. ¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?	X	X
		5. ¿Estaria dispuesto a adquirir / invertir una alarma inalámbrica para su domicilio?		X
	Preguntas relacionadas a Producto El producto tendrá buena aceptación entre los habitantes de la Parroquia Tarquí de la ciudad de Guayaquil, por su innovación tecnológica en el dispositivo y mayor respaldo en respuesta armada de la policía.	1. ¿Considera que los sistemas de alarma de domicilio actuales son confiables?	X	X
		2. ¿Qué tipo de problemas tiene el servicio actual?		X
		3. ¿Ha usado el servicio de monitoreo en emergencia, fue efectivo?		X
		4. ¿En qué tiempo la empresa de seguridad atendió a su emergencia?		X
		5. ¿Actualmente posee algún tipo de servicio privado de alarma doméstica con servicio de monitoreo?		X
		6. ¿Qué atributos debe tener el servicio para que lo considere confiable?	X	X
		7. ¿Ha estado interesado en un sistema de seguridad para su domicilio y lo no ha podido obtener?		X
	Preguntas relacionadas a Precio El costo beneficio de la solución propuesta tendrá una alta aceptación en el mercado objetivo.	1. ¿El precio que paga por el equipo y servicio que recibe le parece adecuado?		X
		2. ¿Hasta cuánto está dispuesto a pagar por un sistema de alarma inalámbrico, sabiendo que el promedio es de \$ 300 (se paga por única vez)?	X	X
		3. ¿Hasta cuánto está dispuesto a pagar mensualmente por el servicio de monitoreo, sabiendo que el promedio es del \$35?	X	X
	Preguntas relacionadas a promoción	1. ¿Por qué medios usted se enteró de los nuevos productos y servicios?		X
		2. ¿Qué periódicos lee?		X
		3. ¿Está dispuesto a atender a un vendedor en su casa?		X
		4. ¿Si un amigo o conocido le refiere un producto o servicio lo considera como opción de compra?		X
		5. ¿Considera valioso que un producto de seguridad domiciliar tenga el respaldo de la Policía Nacional?	X	X
	Preguntas relacionadas a Plaza	1. En qué lugares le gustaría encontrar este tipo de productos para adquiridos?		X
		2. Cuanto tiempo está dispuesto a esperar para la instalación del sistema de alarma desde que lo compra?		X

19.7 Anexo 7. Lineamientos bases para el focus group

En el cuadro adjunto se muestran las preguntas realizadas en el focus group así como las respuestas obtenidas.

1. Desde su perspectiva, porque se ha incrementado la delincuencia en la ciudad?

- a. Si, las invasiones y nivel de incertidumbre
 - b. Cambio de la legislación
 - c. Los guardias ya no pueden usar armas
 - d. El ingreso y circulación en el país
 - e. Ecuador es un país de tránsito para la drogas
2. Cuáles deberían ser las medidas a tomar por parte de los ciudadanos para frenar este fenómeno social?.
- a. Cambiándose a lugares más cerrados
 - b. Poner medidas de seguridad
 - c. Ahora no se pueden hacer nada cuando están asaltando a un vecino por que los delincuentes tienen armas.
3. El problema de la inseguridad es un problema reciente o de siempre?
- a. Son de siempre, pero se han incrementado con tantos programas que motivan a la juventud.
 - b. El niño se comienza a convertir en delincuentes y luego son jóvenes peligrosos
4. Cómo ve el tema de la inseguridad en la ciudad y ciudadelas?
- a. Ha incrementado
 - b. Para cada tipo de seguridad los ladrones han inventado una nueva forma de violentarlas
 - c. Las empresas de seguridad no aportan porque
5. Qué tipo de seguridad cree debe adoptarse para que no haya robos en los hogares?

- a. Colocar rejas no es la solución, solo contribuye
 - b. Cercos eléctricos
 - c. Se debe implementar un solución tecnológico, video con internet
6. Cómo deberían funcionar los sistemas de seguridad en el caso de alarmas en los domicilios?
- a. Tiempo de respuesta
 - b. Depende de las líneas telefónicas
 - c. Tiempo de respuesta es lento
 - d. Proceso de seguridad
7. Debería el Gobierno alentar cualquier iniciativa de tipo tecnológica para combatir la inseguridad
- a. La primera prioridad del gobierno debe ser la seguridad de su pueblo
8. Porque cree usted que el uso de sistemas de seguridad electrónica para viviendas no se han popularizado en nuestro medio.?
- a. No se justifica la inversión con el resultado
 - b. Con la lluvia se daña
 - c. No son efectivas
 - d. La policía debe ser más drástica
9. Cree usted que teniendo el respaldo de la policía, las iniciativas para el uso de sistemas de seguridad para vivienda, generaría mayor confianza entre la ciudadanía?.

- a. No, porque la policía no tiene respeto
- b. No tiene presupuesto
- c. La policía se involucra en los casos de robos
- d. Te robarían las alarmas
- e. La policía no tiene ni el aspecto físico para infundir respeto

10. El uso de sistemas de seguridad se podría convertir en una herramienta para mejorar la eficiencia y eficacia la policía?.

- a. No

11. Que características debe tener un sistema de seguridad electrónica para viviendas?.

- a. Un dispositivo que se inmovilice al ladrón
- b. Que este comunicado con la policía con el equipo GOE
- c. Sensor de movimiento
- d. Algo que impida que el delincuente ingrese a tu domicilio

12. Cuánto debería costar el equipamiento?.

- a. Si está conectado con el GOE, y con valor agregado no importan el precio por que el valor

13. Cuánto debería costar el monitoreo?.

- a. 20 dólares

Anexo 8. Formulario para la encuesta.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO
PROYECTO "HOGAR SEGURO"

SECCIÓN 0: DATOS A LLENAR POR EL ENCUESTADOR
Ciudadela: _____
Dirección: _____

SECCIÓN I: CARACTERÍSTICAS GENERALES
Género: Masculino ☐ Femenino ☐
1. Edad _____
2. Nivel de responsabilidad del entrevistado en el hogar: Jefe de Hogar ☐ Hijo(a) ☐ Pariente ☐

SECCIÓN II: TAMAÑO Y SEGMENTACIÓN DEL MERCADO
3. ¿Considera usted que los niveles de inseguridad de la ciudad han incrementado?
Si ☐ No ☐
4. ¿Ha sido víctima de un robo en su domicilio en los últimos dos años?
Si ☐ No ☐
5. Vive usted con sus familiares?
Si ☐ No ☐
6. ¿Actualmente posee algún tipo de servicio privado de alarma doméstica con servicio de monitoreo?
6.1 Si ☐ 6.2 No ☐
En caso de responder sí, vaya a las preguntas 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3 y 6.1.4; caso contrario responda la pregunta 7 y continúe.
6.1.1 ¿Cómo considera usted a los sistemas de alarma de domicilio que existen actualmente?
Excelente ☐ Muy Bueno ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐
6.1.2 ¿Que tipo de problemas usted considera que tienen los sistemas de seguridad disponibles?
Costos elevados ☐ Demora en tiempo de respuesta ☐
Sistema poco confiable ☐ Sistema no cuenta con respaldo de la policía ☐
Excesiva sensibilidad ☐ Otros (específico) _____
6.1.3 ¿Ha usado el servicio de monitoreo de emergencia, fue efectivo?
Si ☐ No ☐
6.1.4 ¿Cuál es el valor que paga _____? ¿Este valor le parece adecuado?
Si ☐ No ☐
7. ¿Está dispuesto a invertir en un sistema de seguridad?
Si ☐ No ☐
8. ¿Ha estado interesado en un sistema de seguridad para su domicilio y no lo ha podido obtener?
Si ☐ No ☐
Porque?: Falta de línea telefónica _____
Falta de cuenta bancaria o tarjeta _____
Falta de recursos _____
Otros _____
9. ¿Qué atributos debe de tener el servicio para que lo considere confiable?
Precios convenientes ☐ Tiempos cortos de respuestas en emergencias ☐
Comunicación directa con la policía del sector ☐ Confiability en el sistema de comunicación ☐
Tiempos de garantías ☐ Mantenimiento del sistema ☐
Otros (especifique) _____
10. ¿Hasta cuánto está dispuesto a pagar con un nuevo sistema de alarma inalámbrico, sabiendo que el promedio es de \$ 300 (se solo una vez)? _____
11. ¿Hasta cuánto está dispuesto a pagar mensualmente por el servicio de monitoreo, sabiendo que el promedio es \$35? _____
12. Seleccione por favor si posee:
Cta. Bancaria ☐ Ambas ☐
Tarjeta de Crédito ☐ Ninguna ☐
¿Cuál es su ingreso familiar?
< a 500 ☐ [500 - 700] ☐ [700 - 900] ☐
[900 - 1100] ☐ >= a 1100 ☐
13. ¿Por qué medios usted se entera de los nuevos productos y servicios?
Radio ☐ Televisión ☐ Periódico ☐ Internet ☐ Volantes ☐
14. ¿Está dispuesto a atender a un vendedor en su casa?
Si ☐ No ☐
15. ¿Si un amigo o conocido le refiere un producto o servicio lo considera como opción de compra?
Si ☐ No ☐
16. ¿En qué lugares le gustaría encontrar este tipo de productos para adquirirlos?
Centros Comerciales ☐ Empresas de seguridad ☐
Supermercados ☐ Almacenes de artículos de hogar ☐
¿Cuánto tiempo máximo estaría dispuesto a esperar para la instalación del sistema de alarma desde que lo compra? _____

Anexo 9, Presupuesto de agasajos

Agasajos al personal

Años	Bono para juguetes de hijos	Canasta Navideña	Fiesta de Navidad	Total
Año 1	\$ 1,846	\$ 1,154	\$ 1,154	\$ 4,154
Año 2	\$ 2,572	\$ 1,608	\$ 1,608	\$ 5,787
Año 3	\$ 2,357	\$ 1,473	\$ 1,473	\$ 5,303
Año 4	\$ 2,141	\$ 1,338	\$ 1,338	\$ 4,818
Año 5	\$ 1,711	\$ 1,069	\$ 1,069	\$ 3,849

19.8 Anexo 10, Plan de capacitación y entrenamiento” creando cultura de prevención.

Capacitación						
Temas	Horas	Frecuencia - Anual	Costo U	Años	# de ciudadelas	Costo Total
Proteja su casa haciéndola menos atractivo y limite el acceso)	2	1	60	1	42	11,340
Conozca la forma de actuar de los	2	1	60	2	57	15,390
Active sistemas de alertas	2	1	60	3	26	7,020
Trabaje en equipo en relación a seguridad	3	1	90	4	20	5,400
Costo Total por charlas			270	5	9	2,430

19.9 Anexo 11, tabla de amortización

Préstamo Año 0					Préstamo Año 1				
Tasa de interés =11% Plazo Deuda = 5 años					Tasa de interés =11% Plazo Deuda = 4 años				
TABLA AMORTIZACION DEUDA					TABLA AMORTIZACION DEUDA				
Sec	Pago	Intereses	Abono a Capital	Monto	Sec	Pago	Intereses	Abono a Capital	Monto
-				203,192	-				393,841
1	(54,978)	22,351	(32,627)	170,566	1			-	-
2	(54,978)	18,762	(36,216)	134,350	2	(126,945)	43,323	(83,623)	310,218
3	(54,978)	14,779	(40,199)	94,151	3	(126,945)	34,124	(92,821)	217,397
4	(54,978)	10,357	(44,621)	49,530	4	(126,945)	23,914	(103,032)	114,365
5	(54,978)	5,448	(49,530)	0	5	(126,945)	12,580	(114,365)	0

Préstamo Año 2					Suma de pagos e intereses				
Tasa de interés =11%					Plazo Deuda = 3 años				
TABLA AMORTIZACION DEUDA					TABLA AMORTIZACION DEUDA				
Sec	Pago	Intereses	Abono a Capital	Monto	Sec	Pago	Intereses	Abono a Capital	Monto
-				194,015	-				
1			-	-	1	(54,978)	22,351	(32,627)	170,566
2					2	(181,923)	62,085	(119,838)	444,569
3	(79,394)	21,342	(58,052)	135,963	3	(261,317)	70,244	(191,073)	447,511
4	(79,394)	14,956	(64,438)	71,526	4	(261,317)	49,226	(212,091)	235,421
5	(79,394)	7,868	(71,526)	0	5	(261,317)	25,896	(235,421)	0

19.10 Anexo 12, detalle de activos

Cantidad	Muebles y Enseres	Costo Unitario	Totales
8	Escritorios	300	2,400
8	Silla giratorio adminitrador	150	1,200
32	Sillas	40	1,280
1	Muebles y Enseres	4,000	4,000
3	Mesa de trabajo	200	600
2	AA	1,200	2,400
8	Teléfonos	30	240
1	Central telefónica	800	800
6	Maletas de herramientas	500	3,000
2	KIT de mantenimiento	1,000	2,000
Totales		7,220	17,920

Cantidad	Equipo de computación	Costo Unitario	Totales
8	Computadores	620.00	4,960.00
2	Impresoras	100.00	200.00
7	UPS	45.00	315.00
Totales		765.00	5,475.00

Cantidad	Radio alarma para cada central	Costo Unitario	Totales
10	0	200	2,005
32	Año 1	200	6,415
57	Año 2	210	11,998
26	Año 3	221	5,746
20	Año 4	232	4,641
9	Año 5	244	2,193
154	Totales		32,997

19.11 Anexo 13, Depreciación de activos y costos de seguros

Resumen	Total	años	% Depreciación Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Muebles y Enseres	17,920	10.00	10%	1,792.00	1,792.00	1,792.00	1,792.00	1,792.00
Equipos de computación	5,475	3.00	33%	1,823.18	1,823.18	1,823.18	0.00	0.00
Equipos de computación (radio bases)	32,997	3.00	33%	3,439.89	6,737.56	7,972.28	7,387.01	4,151.49
Totales	56,392	16.00		7,055.07	10,352.74	11,587.46	9,179.01	5,943.49

Por temas fiscales locales, se deprecian los equipos de computación a 3 años, sin embargo la vida útil de las computadoras es 5 años y las radios bases 10 años.

Resumen de Activos por año	Costo de Activos	Activos Acumulados	Depreciación	valor en libros	1.0%	0.2%	Prima Anual
Total Activos Período 0	25,399.60	25,400					
Total Activos Año 1	6,414.72	31,814	7,055	24,759	248	57	305
Total Activos Año 2	11,997.53	43,812	10,353	33,459	335	77	412
Total Activos Año 3	5,746.19	49,558	11,587	37,971	380	87	467
Total Activos Año 4	4,641.15	54,199	9,179	45,020	450	104	554
Total Activos Año 5	2,192.94	56,392	5,943	50,449	504	116	621

Anexo 13, Gastos pre operativos

Gastos legales por permisos y Constitucion

Rubros	US\$
Gastos de Constitución, inscripción en el registro mercantil y Superintendencia	500.00
RUC-SRI	0.00
Permiso Municipales	500
Permiso de Cuerpo de bomberos	400
Intendencia Provincial	200
IEPI	800.00
Imprevistos	600.00
Total	3,000.00

Desembolsos para la puesta en Marcha

Rubros	US\$
Adecuación de la Oficina	5,000.00
Otros gastos	2,000.00
Papelería y suministros	200.00
Depósito de alquiler	4,500.00
Estudio de Mercado	5,000.00
Investigación y desarrollo	4,000.00
Licencias de computación	5,600.00
Total	20,700.00

Total Gastos de Puesta en Marcha	23,700.00
----------------------------------	-----------

Anexo 13, Estado de pérdidas y ganancias

HOGAR SEGURO					
Estado de Resultados Proyectado a 5 años					
Detalle de Cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas					
Ingresos por ventas de equipos	838,492	1,760,832	1,540,728	1,294,212	679,461
Ingresos por cobro de monitoreo	153,237	865,755	1,967,367	2,726,350	3,586,048
Total Ventas	991,729	2,626,587	3,508,096	4,020,562	4,265,509
Costos	698,743	1,467,360	1,283,940	1,078,510	113,244
Utilidad Bruta	292,986	1,159,227	2,224,155	2,942,052	4,152,265
% MB	29.54%	44.13%	63.40%	73.18%	97.35%
Gastos					
Gastos operacionales de ventas e instalación de alarmas	251,283	262,443	334,514	238,327	218,334
Gastos Administrativos y Ventas	206,533	220,845	220,508	220,172	219,351
Total Gastos Operacionales	457,816	483,287	555,022	458,499	437,685
% Total Gastos Operacionales	46.16%	18.40%	15.82%	11.40%	10.26%
Utilidad Operacional	(164,830)	675,939	1,669,133	2,483,554	3,714,581
% de Utilidad Operacional	-16.62%	25.73%	47.58%	61.77%	87.08%
Otros Gastos no Operacionales	22,351	62,085	70,244	49,226	25,896
Resultado antes de Impuestos	(187,181)	613,854	1,598,889	2,434,327	3,688,684
% Resultado antes de Impuestos	-18.87%	23.37%	45.58%	60.55%	86.48%
15% Participacion de Trabajadores		92,078	239,833	365,149	553,303
Resultado antes de Impuesto a la Renta	(187,181)	521,776	1,359,056	2,069,178	3,135,382
23% Impuesto a la Renta		120,009	312,583	475,911	721,138
Utilidad Neta de Ejercicio	(187,181)	401,768	1,046,473	1,593,267	2,414,244
% Utilidad Neta de Ejercicio	-18.87%	15.30%	29.83%	39.63%	56.60%

20 Bibliografía

Escuela Superior Politécnica; estadística de delito de Guayaquil

<http://www.icm.espol.edu.ec/delitos/historial.htm>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censo

www.inec.gob.ec ; www.ecuadorencifras.com

Cedatos, empresa de estudios de opinión

<http://www.cedatos.com.ec/>

<http://www.arqhys.com/fotos/alarmas-inalambricas-para-el-hogar.html>

<http://www.seguridadtotal.com.ar/catalogo/kit-centrales-de-alarmas-cableadas-e-inalambricas,43.html>

<http://www.regioalarmas.com/alarmas.asp>

<http://www.electroindustrial.com/parabolica/alarma.htm>

<http://www.alarmasencr.com/alarma1.html>

http://www.alarmasycercaselectrificadas.com.mx/alarmas_contra_robo_o_intrusion_alarmas_para_casa_o_negocio.html

21 Referencias

Reglamento de protección de emisiones de radiación No Ionizante generadas por uso de frecuencias del Espectro Radioeléctrico.

22 Glosario

1. **Alarma:** Dispositivo electrónico utilizado para detectar el momento en el cual las seguridades de una vivienda (en nuestro caso) han sido violentadas.

Inalámbrico: Aquello que utiliza el espectro radioeléctrico para transmitir y recibir información entre dos o más equipos.