UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

Peumo Repositorio Digital USM **https://repositorio.usm.cl**

Departamento de Ingeniería Comercial Ingeniería Comercial

2023-07

Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de productos de seguridad de auto monitoreo en la ciudad de Rancagua

Vasquez Nuñez, Libni Francisca

https://hdl.handle.net/11673/56565

Downloaded de Peumo Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA COMERCIAL

VALPARAÍSO – CHILE

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCTOS DE SEGURIDAD DE AUTO MONITOREO EN LA CIUDAD DE RANCAGUA

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA COMERCIAL

AUTORA

LIBNI FRANCISCA VÁSQUEZ NUÑEZ

PROFESOR GUÍA

CARLOS SOTO YAÑEZ.

PROFESOR CORREFERENTE

JUAN TAPIA GERTOSIO

VALPARAÍSO, JULIO 2023

Agradecimientos

Quiero partir agradeciendo principalmente a Dios que es el que ha estado conmigo siempre y siempre lo estará, luego quiero agradecer a mis padres por siempre incentivarme e instruirme a ser buena persona y tratar de dar lo mejor en todo lo que me proponga, por darme un amor infinito y apoyarme, a mi hermanito que amo como si fuera mi hijo, por siempre sacarme risas y darme su cariño tan inocente y aconsejarme tan sabiamente a pesar de lo pequeño que es, a mi abuela que tanto quiero, por siempre estar para mí y tratarme como su propia hija, a mi pareja por estar para mí en los momentos de necesidad, a mis amigos incondicionales que las quiero muchísimo que me han acompañado y apoyado en toda esta etapa universitaria, con las cuales compartimos risas, lágrimas, consejos, momentos especiales que espero nunca olvidarlos.

También estoy agradecida de haber trabajado en el equipo de la biblioteca y haber podido formar parte del emprendimiento de mi amiga, lo que me hizo ser llamada "la chica de los maní" dándome experiencia, responsabilidad y conocer a personas maravillosas en donde uno menos se lo espera.

Finalmente, agradezco a la universidad Técnica Federico Santa María, a sus trabajadores y a todos los docentes por entregarme los conocimientos necesarios para mi formación como Ingeniera Comercial, en especial quiero agradecer a mi profesor guía y mi profesora de la asignatura de Creación de Empresa que me han ayudado con dedicación y ánimo en todo momento.

Resumen Ejecutivo

La delincuencia cada vez es un tema más atingente para el mundo y la sociedad chilena, los niveles de delincuencia específicamente en robo en casa habitada y no habitada han aumentado 42% en Rancagua del año 2021 al 2022, generando inseguridad y reprobación hacia los organismos encargados de la seguridad pública, por esto la creación de una empresa de seguridad privada es una oportunidad de negocio.

Es así como se desarrolla un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de auto monitoreo de productos de seguridad en la VI Región, específicamente en la comuna de Rancagua, donde se realizó el Estudio de Mercado, obteniendo la demanda a partir de las viviendas y oferta en la industria de seguridad. Se realizó el Estudio Técnico en el cual se determinó la localización del proyecto tanto como macro y micro localización dando como resultado el centro de Rancagua, se determinó el local comercial de 20 m2 el cual era un espacio apto para realizar las labores de los trabajadores, a partir de esto se creó un lay out para saber la distribución del local, también se realizó la organización en el área de recursos humanos en donde los vendedores son la estrategia principal de ventas, cabe mencionar que se analizó el marco legal de la organización para saber a qué condiciones legales, entre otras esta afecta.

Por último, se evalúa la factibilidad económica del proyecto realizando un estudio financiero, se realizaron dos tipos de escenarios un proyecto puro y un proyecto con financiamiento parcial, estos fueron proyectados con un horizonte de 5 años en los flujos de caja, considerando una tasa de descuento del 7,69%, al analizar estos escenarios se obtuvo que para el proyecto puro un VAN de 604 UF, una TIR de 10,3% con un Payback en el año 5 y el proyecto con financiamiento se obtiene un VAN de 3.830 UF, una TIR de 51,5% y un Payback en el año 3, siendo ambos escenarios rentables.

Abstract

Crime is becoming a more and more important issue for the world and Chilean society, crime levels specifically in burglary in inhabited and non-inhabited houses have increased 42% in Rancagua from 2021 to 2022, generating insecurity and reprobation towards the agencies responsible for public safety, therefore the creation of a private security company is a business opportunity.

This is how a feasibility study is developed for the creation of a company of self-monitoring of security products in the VI Region, specifically in the commune of Rancagua, where Market Study was conducted, obtaining the demand from the housing and supply in the security industry. The Technical Study was conducted in which location of the project was determined both as macro and micro location, which was in the center of Rancagua, the commercial premises of 20 m2 was determined which was a suitable space to perform the work of workers, from this a lay out was created to know the distribution of the premises, also the organization was made in the area of human resources where sellers are the main sales strategy, it is worth mentioning that legal framework of the organization was analyzed to know what legal conditions, among others this affects.

Finally, the economic feasibility of the project is evaluated by conducting a financial study, two types of scenarios were performed, a pure project and a project with partial financing, these were projected with a horizon of 5 years in cash flows, considering a discount rate of 7.69%, by analyzing these scenarios was obtained for the pure project an NPV of 604 UF, an IRR of 10.3% with a Payback in year 5 and the project with financing is obtained an NPV of 3.830 UF, an IRR of 51,5% and a Payback in year 3, both scenarios being profitable.

Glosario

CEAD: Centro de Estudios y análisis del Delito.

GSM: Global System for Mobile Communications, es decir, sistema global para comunicaciones móviles.

UF: Unidad de Fomento.

SIS: Seguro de invalidez y sobrevivencia.

ATEP: Seguro social contra accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

CIF: Costo de la mercancía más prima del seguro, más valor del flete de traslado.

IVA: Impuesto al valor agregado.

VAN: Valor actual neto

TIR: Tasa interna de retorno

Payback: Periodo de recuperación de la inversión

Índice de contenido

INTRODUCCIÓN **8**

1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN **9**

2 OBJETIVOS **10**

2.1 OBJETIVO GENERAL 10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 10

3 MARCO TEÓRICO **11**

3.1 SEGURIDAD 11
3.1.1 Seguridad como necesidad *13*
3.1.2 Termino seguridad *13*
3.1.3 Seguridad Ciudadana y Pública *14*
3.1.4 Seguridad Privada *15*
3.2 ESTUDIO EVALUACIÓN DE PROYECTOS 18
3.2.1 Estudio de mercado *19*
3.2.2 Estudio técnico *20*
3.3.3 Estudio económico *21*

4 METODOLOGÍA **22**

4.1 ESTUDIO DE MERCADO 22
4.1.1 Investigación de Mercado *22*
4.1.2 Plan de Marketing *24*
4.1.3 Análisis FODA *25*
4.1.4 Análisis del Mercado *25*
4.2 ESTUDIO TÉCNICO 26
4.2.1 Tamaño de Planta *26*
4.2.2 Localización de Planta *26*
4.2.3 Ingeniería del proyecto *26*
4.2.4 Análisis Administrativo *26*
4.2.4 Marco Legal *27*
4.3 ESTUDIO FINANCIERO 27
4.3.1 Análisis de Sensibilidad *27*

5 RESULTADOS **28**

5.1 ESTUDIO DE MERCADO 28
5.1.1 investigación de Mercado *28*
5.1.2 Diseño de la investigación *29*
5.1.3 Procedimiento de recolección de datos *30*
5.1.4 Diseño de la muestra *32*
5.1.5 Recopilación de datos *33*
5.1.6 Procesamiento de datos *33*
5.1.7 Análisis de datos *33*
5.1.8 Resumen de resultados *46*
5.1.9 Estrategia comercial *48*
5.1.10 Análisis FODA *56*
5.1.11 Análisis del Mercado *56*

5.2ESTUDIO TÉCNICO 60
5.2.3 Organización de recursos Humanos *63*
5.2.4 Marco Legal *66*
5.3ESTUDIO FINANCIERO 70
5.3.1Inversión Inicial *70*
5.3.2 Ingresos *75*
5.3.3 análisis de los costos unitarios *76*
5.3.4Costos Operacionales *77*
5.3.5 Depreciación *78*
5.3.6 Tasa de descuento *79*
5.3.7 Valor de desecho o perpetuo *80*
5.3.8 Horizonte de evaluación *81*
5.3.9 Flujo de caja puro *81*
5.3.10 Flujo de caja con financiamiento *84*
5.3.11 Análisis de sensibilidad *86*
6 CONCLUSIONES **90**
7 REFERENCIAS **93**
8 ANEXOS **95**

Introducción

La Seguridad del hogar se ha convertido en una preocupación creciente para muchas familias y propietarios de viviendas, según la pirámide de Maslow, la necesidad de seguridad es uno de los aspectos más importantes del ser humano, en la ciudad de Rancagua, según el informe de seguridad ciudadana elaborado por la subsecretaria de prevención del delito en 2022 los robos con intimidación aumentaron un 10% el último año, junto a esto revelo que el 75% de los hogares encuestados dijo sentirse preocupado por la seguridad en su entorno residencial.

Con este contexto la creación y puesta en marcha de una empresa que ofrezca productos de seguridad con auto monitoreo para el hogar adquiere una relevancia inigualable. La tecnología juega un papel crucial en esta búsqueda por alcanzar una mayor protección y control en los hogares

Actualmente el mundo está más interconectado, donde las tecnologías en los sistemas de vigilancias son más eficientes y eficaces. Los sistemas de seguridad actuales como alarmas y cámaras de vigilancia están conectados a la red y se pueden ser controlados de cualquier parte del mundo, debido a su tecnología Wifi y GSM, generando así una mayor sensación de control y protección para los hogares que los poseen.

El presente estudio de factibilidad tiene como objetivo evaluar la viabilidad y rentabilidad de la creación de una empresa enfocada en la comercialización de producto de seguridad con auto monitoreo para la seguridad del hogar, como lo son alarmas, cámaras y otros dispositivos, incluyendo el servicio de instalación de los productos comercializados en la ciudad de Rancagua, esto se va a realizar en un horizonte de tiempo e incluirá diferentes estudios como el Estudio de Mercado, Técnico y Financiero.

1 Problema de investigación

La delincuencia en la ciudad de Rancagua y en la VI Región en general ha aumentado en los últimos años, según (CEAD) y la subsecretaria del delito en el año 2021 la cantidad de delito cada 100.000 habitantes era de 435.8 en robo en lugar habitado y no habitado y en el 2022 era de 619, es decir, que aumento en un 42% aproximadamente, por lo que una de las razanes para realizar la investigación es detectar primero la necesidad de cubrir la sensación de inseguridad o temor latente que existe actualmente, ademar de investigar cuales son las necesidades de seguridad de las personas y en que escala de necesidad se encuentra la seguridad, también dilucidar los problemas o debilidades que cometen las empresas de seguridad existentes que ofrecen estos servicios porque a pesar de que existen diversas soluciones en el mercado para abordar estos problemas, muchos de ellos no se ajustan a las necesidades específicas de los clientes y por lo general son más costosas, junto con que la oferta de servicio técnico y de asesoramiento personalizado es limitado muchas veces. Ver si los clientes se sienten protegidos con estos servicios.

Es por esto por lo que se justifica crear una empresa de este ámbito en el contexto actual en la cuidad de Rancagua, enfocada en la comercialización de producto de alta tecnología, calidad y a un precio accesible al del mercado, que ayude a cubrir la esta necesidad en la población, generando un beneficio económico, teniendo garantías, además de que los clientes puedan tener la propia administración de los productos que adquieran y ofreciendo soluciones de seguridad más eficaces y personalizado.

Por lo que hay que investigar ¿Es beneficioso emprender este proyecto y se podrá satisfacer la demanda insatisfecha en servicios y productos de seguridad para los hogares en la ciudad de Rancagua?

2 Objetivos

2.1 Objetivo General

Determinar la factibilidad técnica y económica de crear una empresa enfocada en la comercialización de productos de seguridad, en la ciudad de Rancagua, VI Región.

2.2 Objetivos específicos

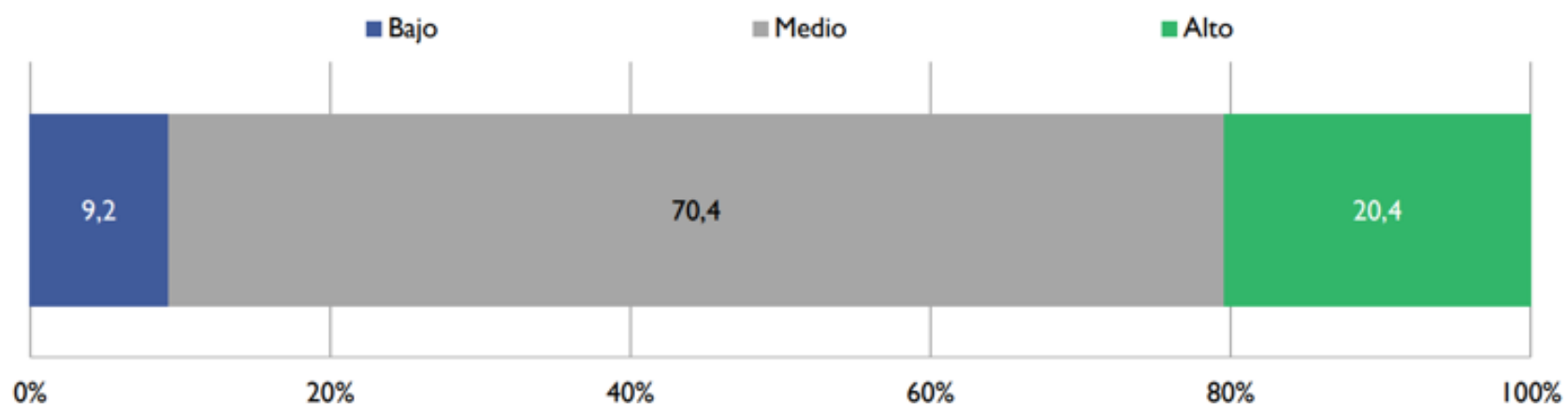
- Comprobar si existe un mercado potencial insatisfecho para poder introducirse en el mercado de seguridad en Rancagua IV región.
- Determinar la tecnología de seguridad específicamente en alarmas y cámaras de auto monitoreo, también de sensores inalámbricos, para la comercialización de estos productos a través de Kits de Seguridad.
- Definir la estrategia que se implementaran y los factores diferenciadores del proyecto a través de un modelo de negocio.
- Demostrar, evaluar la factibilidad y rentabilidad económica del proyecto.

3 Marco teórico

3.1 Seguridad

La seguridad es un tema importante y de gran preocupación para los ciudadanos en chile, siendo el robo uno de los principales de los problemas de seguridad en el país. Según un estudio hecho por la fundación paz ciudadana (Fundación Paz Ciudadana, 2021), un 90,8 % de la población encuestada siente medianamente y un alto temor a ser asaltado fuera o dentro de su hogar, esto se midió a través del índice de temor e inseguridad en el año 2021.

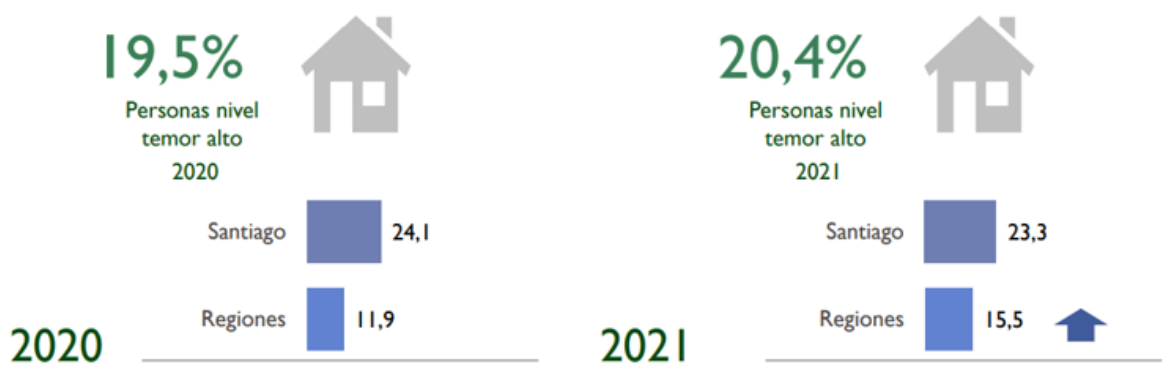
Figura 1: Nivel de temor e inseguridad en temas de delincuencia 2021



Fuente: Fundación Paz Ciudadana.

Este índice mide los niveles de percepción de inseguridad en temas de delincuencia de cada persona encuestada. Se construye a partir de la suma de puntajes en 7 preguntas: Percepción de variación de la delincuencia en su comuna, percepción de la variación en la violencia de la delincuencia en su comuna, proyección de la variación de la delincuencia en su comuna en el futuro, temor de ser asaltado cuando sale de su casa a trabajar, temor de ser asaltado cuando vuelve al anochecer a su casa, temor de ser asaltado al caminar solo por su barrio y temor de ser asaltado dentro de su casa por las noches.

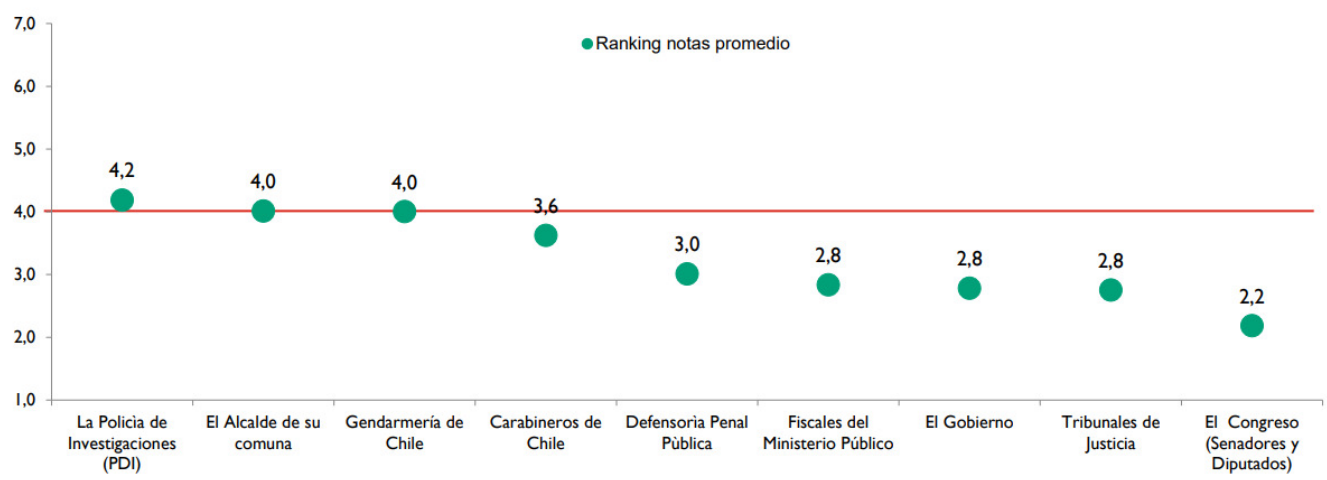
Figura 2: Nivel de temor e inseguridad en temas de delincuencia



Fuente: Fundación Paz Ciudadana.

El creciente temor e inseguridad a la delincuencia en las regiones del país provoca que los ciudadanos reprueben a la mayoría de las instituciones u organismos en el tema de seguridad Pública, ya que estos organismos son los encargados de mantener seguro y protegidos a sus ciudadanos.

Figura 3: Ranking notas promedio de las instituciones u organismos encargados de la seguridad pública



Fuente: Fundación Paz Ciudadana.

Se puede apreciar como diferentes instituciones u organismos son evaluadas de escala de 1 a 7 el desempeño en el tema de seguridad pública, siendo la mayoría de las instituciones reprobadas.

Y al acercarlo más a la ciudad de interés (Rancagua) según los reportes estadísticos obtenidos de la Subsecretaria de Prevención del Delito y el Centro de Estudios y Análisis del delito, se puede ver que ha aumentado un 42% los robos en casa habitada y no habitada en el año 2022 con respecto al año 2021.

Observando todas estas cifras de temor e inseguridad y desconfianza en las autoridades encargadas de la seguridad de los ciudadanos en cuanto a delincuencia y como esta ha ido en aumento, es que se define que es seguridad como necesidad.

3.1.1 Seguridad como necesidad

La seguridad puede ser considerada como una necesidad básica para el ser humano, Según Maslow, para mejorar el desarrollo personal y la autorrealización de los humanos tenemos múltiples necesidades que deben satisfacerse en un orden secuencial, desde la base hasta la cúspide. La necesidad de seguridad es la segunda base de la pirámide, siendo una de las necesidades más importantes del ser humano, esta necesidad se refiere a sentirse seguro u protegido en vivienda, empleo. Seguridad física, seguridad de recursos, seguridad moral, seguridad familiar, seguridad en la salud.

3.1.2 Termino seguridad

El término de seguridad proviene del "latín *Securitas* (cualidad de estar sin preocuparse, sin tener cuidado)" (EtimologiasChile, 2001).

También "seguridad" indica un estado o sensación que produce la percepción de ausencia de amenazas, que coloque en riesgo la existencia, la propiedad, los intereses, los valores o el particular modo de ser de quien percibe. (Saint-Pierre, 2008, pág. 55).

Teniendo en cuenta la definición anterior se puede decir que la seguridad humana tiene dos aspectos principales. En primer lugar, significa seguridad contra amenazas crónicas como el hambre, la enfermedad y la represión. Y, en segundo lugar, significa protección contra alteraciones súbitas y dolorosas de la vida cotidiana, ya sea en el hogar, en el empleo o en la comunidad. Dichas amenazas pueden existir en todos los niveles de ingreso y desarrollo de un país (Fondo de cultura económica, S.A. de C. V., 1994, pág. 26).

Figura 4: Diferentes tipos de seguridad

TIPOS DE SEGURIDAD
Sguridad Laboral
Seguridad Ciudadana
seguridad Nacional
Seguridad Social
Ciberseguridad
Seguridad Juridica
Seguridad Vial
Bioseguridad
Seguridad Industrial
Seguridad Alimentaria

Fuente: Elaboración Propia

Como anteriormente se dio a conocer lo que era seguridad y que esta es una necesidad básica del ser humano y que daba una sensación de estar tranquilo, cuidado, sensación que produce la percepción de ausencia de amenazas, la inseguridad lamentablemente, esta rara vez existe en su totalidad por lo que lo opuesto a seguridad es la inseguridad, que según la Real academia española se define como la falta de seguridad es decir que implica la existencia de un peligro o riesgo (Pérez Porto, 2008).

Existiendo inseguridad en una nación o país debe haber protección para los ciudadanos, es por eso por lo que existe la seguridad pública y privada.

3.1.3 Seguridad Ciudadana y Pública

Primero hay que destacar la que la seguridad ciudadana y pública no son lo mismo, ya que la seguridad ciudadana es el proceso de establecer, fortalecer y proteger el orden civil democrático, eliminando las amenazas de violencia en la población y permitiendo una coexistencia segura y pacífica. Se le considera un bien público e implica la salvaguarda eficaz

de los derechos humanos inherentes a la persona, especialmente el derecho a la vida, la integridad personal, la inviolabilidad del domicilio y la libertad de movimiento (Desarrollo, 2013). Así mismo, la seguridad pública está orientada a preservar el orden público y la paz ciudadana, en un ambiente que garantice la convivencia de la población. (jarrín, 2005), se refiere a que el ciudadano quien percibe la amenaza. Y su protección se realiza dentro del régimen de monopolio de la violencia. Internamente, el Estado detenta ese monopolio legítimo, constituido por las fuerzas policiales, el cual puede ser ejercido por el Ejecutivo a través de ministerios de interior o gobernación, y de justicia. El ejercicio monopólico de la violencia permite garantizar la univocidad jurídica dentro de un territorio nacional por medio de la punición (o su amenaza) (Tibiletti & Donadio, 2008).

3.1.4 Seguridad Privada

La seguridad privada hace referencia a los servicios que ofrecen las empresas del sector. En otras, se habla de la industria de la seguridad poniendo el acento en la producción de esos bienes y servicios (Torrente, 2014).

La Seguridad Privada es el conjunto de bienes y servicios brindados por entes privados, para proteger a sus clientes (que poder ser personas físicas, jurídicas, públicas o privadas) de delitos, daños a sus bienes, sus patrimonios y riesgos.

Cuando las personas se sienten en riesgo, pueden contratar servicios de seguridad privada que funciona de forma complementaria y auxiliar a la seguridad pública debido a la falta de presencia suficiente de fuerzas de seguridad estatales o públicas. Por lo que la seguridad privada se activa cuando la seguridad pública no es suficiente ni eficiente al cumplir con las labores que es mantener a los ciudadanos seguros y dándoles una mejor calidad de vida. Es por esto por lo que ha habido un aumento de empresas de seguridad privada que ofrecen guardias y/o dispositivos para cualquier persona que pueda pagarlos.

Figura 5: Diferentes tipos de seguridad privada que ofrecen las empresas en este rubro.

TIPOS DE SEGURIDAD PRIVADA
Servicio de vigilancia fija
Servicio de vigilancia movil
Servicio de guardaespalda
Servicio de transporte de valores
Servicio de camaras automonitoreadas
Servicio de alarmas automonitoreadas
Servicio de investigacion privada
Servicio de proteccion Ejecutiva
Servicio de capacitacion en seguridad
Servicio de asesoria en seguridad

Fuente: Elaboración Propia

En chile la seguridad privada se establece legalmente en el año 1973 con la ley n°194 la cual permitía que las compañías denominadas como "importantes" para el país contaran con vigilantes privados, esta ley se publicó con el objetivo de promulgar la regulación del ejercicio de seguridad privada, Luego en 1981 se decretó la ley 3607 la cual modificaba en su totalidad la ley propuesta en 1973 y da nuevo régimen sobre la implementación de la seguridad privada como que el estado autoriza este ejercicio, durante los siguientes años se han ido modificando y creando nuevos decretos que han ido modificando ciertos dictámenes de las empresas que ofrecen los servicios de seguridad privada, el último fue en el 2018 que se promulgó el decreto 867 el cual hace cambios importantes sobre las personas, instituciones y cualquier empresa que ejerza en el sector de la seguridad privada o que la reciben.

Hay que tener en cuenta que la seguridad privada tiene como ventaja la adaptación de las necesidades de clientes y su rápida capacidad para responder en situaciones de emergencia

como incendios, robos y otros delitos, debido a que los servicios que ofrecen las empresas de este rubro pueden ser personalizados a lo que requieran y están capacitados para manejar las situaciones que puedan surgir.

- Seguridad en el hogar

La seguridad en el hogar hace referencia a las precauciones que se puedan tomar para la protección del hogar en situaciones de peligro como por ejemplo robo, allanamientos, incendio, etc. Esto con el objetivo de mantener la integridad física y la seguridad del hogar y de las personas que están en él, mediante la instalación de productos con sistemas de seguridad como alarmas, sensores de movimientos, cámaras de vigilancia, sistemas de vigilancia en el que el dueño del hogar pueda monitorear y controlar todo lo que suceda en su propiedad.

- Alarma

Es una defensa contra cualquier tipo de ladrón. La Función de una Alarma es la de "Anunciar" la entrada o intento de entrada NO autorizada de un intruso. El mejor sistema de alarma es aquel que combinará la protección del perímetro y el interior de su propiedad. Cada puerta o ventana deben ser protegidas con algún tipo de sensor (Reisz & Standard, 2010).

- Monitoreo de Alarma de seguridad

Es la conexión (telefónica, radial, celular, satelital) del sistema de seguridad electrónico instalado o a instalar en su hogar, comercio y/o industria, con una Central de Monitoreo de Alarmas y Respuesta Efectiva (las 24 horas.). La cual supervisa el funcionamiento de su sistema y ante cualquier evento tal como Robo, Incendio, Emergencia Médica, Asalto, Pérdida de Gas, etc., los operadores de la empresa de monitoreo de alarmas, enviarán el organismo de respuesta correspondiente (Policía, Bomberos, Ambulancia, etc.) y/o ejecutarán las órdenes dadas por el Cliente) al suscribirse al servicio (C. F. Reisz).

- Automonitoreo Inalámbrico de alarmas, cámaras y sensores

El auto monitoreo inalámbrico hace referencia a un tipo de sistema de seguridad y vigilancia que posee una tecnología inalámbrica que permite a los usuarios controlar remotamente los dispositivos de seguridad que posean en el hogar.

Este sistema logra que los dispositivos estén conectados a un centro de control, el cual permite recibir en tiempo real notificaciones a través de los dispositivos móviles cuando en algún sector del hogar o establecimiento se detecta una actividad, esto ayuda a saber lo que está sucediendo y así poder tomar las medidas pertinentes como contactar a las autoridades.

3.2 Estudio Evaluación de proyectos

- Proyecto

Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. En este sentido puede haber diferentes ideas, inversiones de monto distinto, tecnologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a satisfacer las necesidades del ser humano en todas sus facetas. Es decir, un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporciona diversos insumos (Beca Urbina , Evaluación de Proyectos, 2016).

- Estudio Evaluación de proyectos

Se le llama evaluación de proyectos, a toda actividad encaminada a la toma de decisiones de inversión sobre un proyecto (Beca Urbina , Evaluación de Proyectos, 2016).

La evaluación de proyectos pretende medir objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas resultantes del estudio del proyecto, y dan origen a operaciones matemáticas que permiten obtener diferentes coeficientes de evaluación (Sapag & Sapag, 2007, pág. 8).

La evaluación de proyectos pretende medir objetivamente ciertas variables resultantes del estudio del proyecto, las cuales permiten obtener diferentes indicadores financieros que finalmente sirven para evaluar la conveniencia económica de implementar el proyecto (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag, 2014, pág. 21).

3.2.1 Estudio de mercado

El estudio de mercado es la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización (Beca Urbina , Evaluación de Proyectos, 2016).

Cabe destacar la investigación de mercados es la función que conecta al consumidor, al cliente y al público con el vendedor mediante la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas del marketing; para generar, perfeccionar y evaluar las acciones de marketing; para monitorear el desempeño del marketing y mejorar su comprensión como un proceso. La investigación de mercados especifica la información que se requiere para analizar esos temas, diseña las técnicas para recabar la información, dirige y aplica el proceso de recopilación de datos, analiza los resultados, y comunica los hallazgos y sus implicaciones (Malhotra, 2008).

Esta investigación permite realizar un perfil del consumidor al que va dirigido nuestro servicio, teniendo como objetivo último de crear estrategias de comercialización óptimas y además reconocer y cuantificar la oferta y demanda existente para así poder cuantificar cuál es el alcance real del proyecto en cuestión. También hay que identificar y estudiar la competencia para así conocer las ventajas y desventajas que existen en el mercado y ver en qué dirección apuntar y que necesidades hay que satisfacer y una parte esencial son los proveedores, ya que sin los insumos que estos nos ofrecen el proyecto no se podría realizar.

3.2.2 Estudio técnico

El estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área (Sapag & Sapag, 2007).

Es la investigación que consta de determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal (Beca Urbina , Evaluación de Proyectos, 2016).

La determinación del Tamaño de la planta óptimo es fundamental en esta parte del estudio, cabe aclarar que tal determinación es difícil, las técnicas existentes para su determinación son iterativas y no existe un método preciso y directo para hacer el cálculo. El tamaño también depende de los turnos a trabajar, ya que para cierto equipo la producción varía directamente de acuerdo con el número de turnos que se trabaje. Aquí es necesario plantear una serie de alternativas cuando no se conoce y domina a la perfección la tecnología que se empleará (Beca Urbina, Evaluación de Proyectos Sexta edición).

En la elección de la localización de la planta es necesario determinar factores cuantitativos, y factores cualitativos, hay que señalar que los análisis de este estudio deben ser integrales y visto desde varios de puntos para conocer todas las aristas del entorno.

Respecto de la ingeniería del proyecto, se puede decir que, es todo lo que concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva (Beca Urbina , Evaluación de Proyectos, 2016).

El análisis administrativo que incluye el estudio organizativo y legal que es un punto extenso y delicado, en estos estudios debe elegir el personal adecuado y se especifica cuáles son sus funciones, también se describen los cargos junto con las leyes a las cuales esta afecta el

proyecto debido a esto se mencionaran las ideas de manera general, ya que se especifican a fondo en la etapa del proyecto definitiva.

3.3.3 Estudio económico

El estudio económico o financiero tiene por objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporciona las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económico (Beca Urbina , Evaluación de Proyectos, 2016).

Este estudio es la última etapa del análisis de viabilidad financiera de un proyecto y tiene por objetivo ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto y estudiar los antecedentes para determinar su rentabilidad. (Sapag & Sapag, 2007), es decir, en esta etapa se tiene que medir los costos totales, inversión inicial, depreciación, amortización y el cálculo del capital de trabajo.

Los aspectos que sirven de base para la siguiente etapa, que es la evaluación económica, son la determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y el cálculo de los flujos netos de efectivo. Ambos, tasa y flujos, se calculan con y sin financiamiento. Los flujos provenientes del estado de resultados proyectados para el horizonte de tiempo seleccionado. (Beca Urbina, Evaluación de Proyectos Sexta edición).

Por último, la evaluación económica que es una de las partes más importantes porque permite decidir si se concreta o no el proyecto, en esta parte se utilizan métodos actuales de evaluación y que considera el valor del dinero en el tiempo como es el valor presente neto y la tasa interna de retorno y los inversionistas toman la decisión de invertir o no.

4 metodología

4.1 Estudio de Mercado

En esta investigación se analizará y cuantificará la demanda y oferta, junto con el análisis de los precios y el estudio de la comercialización, por lo que se realizará una investigación y análisis de mercado y también estrategias de marketing.

4.1.1 Investigación de Mercado

Para realizar la investigación de mercado se utilizará la metodología plantea Kinnerar y Taylor la cual esta define y describe paso a paso lo que se necesita en la investigación de mercado y con esta etapa del estudio sirve para la toma de decisiones y ver las condiciones del mercado y si se podrá realizar.

- Necesidades de información

Primero hay que determinar las necesidades de información del estudio de factibilidad, es decir, la información necesaria para llegar al cumplimiento de los objetivos de la investigación.

- Objetivos de la información

En esta etapa se definen los objetivos de investigación con los cuales se linearán los resultados de la investigación

- Diseño de la investigación

El diseño de la recopilación de información trata de que, si se ha decidido obtener la información de fuentes primarias, antes de una encuesta, se tenga establecido a qué tipo de personas se va a encuestar y a cuántas de cada estrato seleccionado. Por otro lado, si se ha decidido utilizar las fuentes secundarias para obtener información, se deberá tener definido cuál fuente se va a consultar y cómo se puede acceder a dicha fuente.

- Procedimiento de recolección de datos

Se determinará y definirá el medio por el que se recolectaran los datos, tomando en cuenta los datos e información concreta que se utilizó en las partes anteriormente mencionadas y así relacionando las preguntas realizadas con las necesidades de la información.

- Diseño de la muestra

En el diseño de la muestra se determina la población a la cual va dirigida la investigación, el tamaño de la muestra y se cerciora que o quien forma parte del muestreo, el método que se utilizara para determinar esto puede ser probabilístico o no probabilístico.

- Recolección de datos

La recolección de datos es una parte fundamental de la investigación dando a conocer las fuentes de información y se determinará el periodo en el que la recolección de datos sucederá, esto teniendo en cuenta que se llegue al tamaño de la muestra.

- Procesamiento de datos

Cuando se obtienen definitivamente los datos recolectados, se revisan, transcriben y verifican y editan para luego ser estudiados y analizados.

- Análisis de datos

En esta parte se analizan los datos para obtener información que sea consistente con los objetivos y que se relacione con los componentes del problema de investigación de mercados, esto es, por medio de gráficos, tablas y análisis estadísticos.

- Presentar los resultados

Este último paso de la investigación de mercado se realizan las conclusiones que se presentaran y los resultados con el fin de ver si se cumplieron los objetivos y que necesidades detectadas previamente vistas.

4.1.2 Plan de Marketing

El plan de marketing de esta investigación estará guiado por los elementos que componen el Marketing-Mix, estos se pueden definir como variables tradicionales con las que traban en una organización con el fin de lograr cumplir los objetivos comerciales, que son Producto, precio, plaza y promoción.

- Producto

Se define el producto o servicio que se ofrecerá y especificar sus características.

- Precio

Monto que está dispuesto a pagar el consumidor por el producto o servicio, tomando en cuenta los costos asociados al producto o servicio, también la demanda esperada y los precios de la competencia.

- Plaza

La plaza se basa en los canales de distribución junto con la comunicación con los clientes, también se tiene que conocer la ocupación de los potenciales consumidores y los resultados obtenidos del estudio de mercado, para elegir la mejor opción de llegar al consumidor potencial.

- Promoción

La promoción del producto o servicio es como se da a conocer, es importante esta parte, ya que es la forma en que se entrega la información a los consumidores y la correcta forma de comunicar la inauguración y los productos y/o servicio, esta información se conocerá por el resultado del estudio de mercado.

4.1.3 Análisis FODA

El análisis FODA el cual describe las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del negocio. Este análisis permite detectar las ventajas competitivas, problemas internos y externos, además de analizar las fortalezas y debilidades ayudando a encontrar soluciones o estrategias para mejorar.

4.1.4 Análisis del Mercado

El análisis de mercado se realiza cuando se concluye la etapa de investigación de mercado y se comienza realizando un análisis del mercado actual con el objetivo de conocer si realmente existe una demanda insatisfecha, por lo que hay estimar la demanda y la oferta y los precios que ofrecen los competidores en cuestión.

- Estimación de la demanda

Esta estimación tiene por objetivo conocer el porcentaje de usuarios que consumiría el servicio y/o producto y esto se realizara mediante información recabada que entregue el estudio de mercado adicional de datos externos que tengan relevancia con la decisión del consumidor y factores como el alcance geográfico, dimensión del tamaño del mercado en la zona atingente, uno de los más importantes la segmentación.

- Estimación de la oferta

En la estimación de la oferta se desea determinar o calcular la capacidad aproximada de ventas y esto se realizará mediante información recolectada en el estudio de mercado por medio del análisis de la competencia actual que es esta en el mercado y así obtener la oferta del mercado.

4.2 Estudio Técnico

4.2.1 Tamaño de Planta

El tamaño de la planta se realiza con respecto a la demanda determinada y a diferentes factores como tamaño del proyecto, los suministros e insumos, la tecnología, el financiamiento, la organización y los equipos. Debido a que con base en esta se tomara la decisión de instalar el lugar físico y que este funcione correcta y eficientemente acorde al requerimiento establecido.

4.2.2 Localización de Planta

La localización de la planta estará ubicada en Rancagua, debe ser un lugar que tenga un fácil acceso para sustentarse de materia prima, gestionar los despachos y fácil acceso a los clientes potenciales.

4.2.3 Ingeniería del proyecto

En la ingeniería del proyecto define la distribución física en el local comercial más conocido como el “lay out” por lo que se hará una remodelación para que se desarrollen las funciones en un ambiente propicio para los trabajadores.

4.2.4 Análisis Administrativo

En el análisis administrativo que incluye el estudio organizativo en donde hay que tomar en cuenta que cada organización es diferente y por lo que tiene requerimientos y necesidades diferentes, específicas y únicas, debido a esto el diseño de la estructura organizacional se tiene que definir y organizar los labores y roles que realizara cada persona dentro de la organización esto con el fin de aprovechar al máximo sus capacidades y talento para así cumplir con los objetivos de la organización.

4.2.4 Marco Legal

El marco legal se refiere a todos las medidas y permisos a la cual está afecto el proyecto en el país y cuidad que se desea entablar legalmente, también se describe y define que tipo de sociedad se constituirá la empresa y por qué se decidió elegir por este y no otro tipo de sociedad.

4.3 Estudio Financiero

Este estudio es uno de los más importantes de la investigación, dado que se determina cuál es monto de los recursos económicos necesarios para realizar el proyecto, también se obtendrá inversión inicial, costos financieros, el costo total de la operación de la planta, la depreciación y amortización de los equipos, el capital de trabajo y el costo de capital, estos se obtendrán a través de los métodos de financiamiento y además se calculara si el proyecto es viable o no con herramientas como el VAN y el TIR.

4.3.1 Análisis de Sensibilidad

En el análisis de sensibilidad es una herramienta que ayuda en la toma de decisiones porque permite conocer mejores los riesgos y las oportunidades que están enlazados con los diferentes escenarios y se determina cuanto afecta la TIR ante cambios de determinadas variables del proyecto, variables como costos totales, volumen de producción, tasa y cantidad de financiamiento.

5 resultados

5.1 Estudio de Mercado

5.1.1 investigación de Mercado

Por medio de la investigación se responden las preguntas e incógnitas que aparecen del poco conocimiento del mercado objetivo en cuestión. Además, la investigación informará e identificara las diferentes preferencias de los consumidores potenciales y así conseguir la orientación óptima de las estrategias que se implementaran en el desarrollo de seguridad en el hogar.

- Necesidades de la información
    - Comprobar que existe demanda para la seguridad privada en el hogar.
    - Definir y caracteriza al consumidor potencial de seguridad privada en el hogar.
    - Identificar los gustos y preferencias de los consumidores en relación con el producto y servicio.
    - Conocer la valoración de los productos y servicio por parte del consumidor
    - Conocer la disposición que tiene el potencial consumidor de pagar.
    - Conocer y determinar las prácticas implementadas por empresas que agregan valor al potencial consumidor.
- Objetivos de la Investigación
    - Confirmar que existe un mercado potencial para el desarrollo de una empresa comercializadora de productos de seguridad en Rancagua.
    - Definir al potencial consumidor por género, edad, ocupación, ingresos.
    - Identificar qué factores valoran más los consumidores potenciales como tecnología, precio, calidad.

- Identificar que productos y servicios de seguridad privada en el hogar que conoce el potencial consumidor.
- Determinar los principales canales o medios de comunicación por el que el potencial consumidor busca información y ofertas sobre seguridad tecnológica en el hogar como redes sociales, Páginas web, diario, revistas, recomendaciones, etc.
- Identificar si a los consumidores potenciales les resulta más satisfactorio que el producto y servicio sea reparto a domicilio con explicación informativa de cómo funcionan los aparatos, a través de aplicación, retiro en local.
- Medir la disposición a pagar por parte de los potenciales consumidores.

5.1.2 Diseño de la investigación

Tanto las necesidades como los objetivos cuando ya están definidos y establecidos se continúa con el diseño de investigación.

El concepto de seguridad privada en el hogar, en Rancagua, en Chile y en el mundo es un tema atingente debido a que la tasa de criminalidad va en aumento, por lo que es necesario realizar una encuesta online que permita conocer lo que sucede en la actualidad en el mercado, para conocer las preferencias y gustos de los consumidores a la hora de adquirir un sistema de alarma para el hogar. Esta encuesta se centrará en los potenciales consumidores que residan en la ciudad de Rancagua.

5.1.3 Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos se realizará mediante encuestas online y se desarrollarán a través de la plataforma Formularios de Google, y será difundida en WhatsApp, publicaciones de Instagram y Facebook debido a que son las principales redes sociales más utilizadas en chile y mensajes directo a través de estas tres aplicaciones a personas del grupo de interés.

Las encuestas comienzan con una explicación del tema, siguiente a esto se realiza una pregunta filtro para saber si el consumidor potencial reside en la ciudad de Rancagua, para luego realizar una serie de preguntas relacionadas con las necesidades de información de este proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta la relación entre las preguntas de la encuesta con las necesidades de la información a la cual corresponde cada una.

Figura 6: Encuesta n°1

PREGUNTAS	NECESIDAD DE INFORMACIÓN
¿Es residente de la ciudad de Rancagua?	Caracterizar al consumidor potencial
¿Edad?	Caracterizar al potencial cliente
¿Sexo?	Caracterizar al potencial cliente
¿Ocupación?	Caracterizar al consumidor potencial
¿Cuánto es el ingreso Familiar promedio aproximadamente?	Caracterizar al consumidor potencial
¿Se siente seguro en su hogar, respecto a la delincuencia?	Caracterizar al consumidor potencial
¿Protege su hogar con algún sistema o dispositivo de protección?	Identificar los gustos y preferencia de los consumidores potenciales en relación con el producto y servicio.
Si tiene alarma de seguridad en su hogar, ¿a qué empresa corresponde?	Identificar los gustos y preferencia de los consumidores potenciales en relación con el producto y servicio.

PREGUNTAS	NECESIDAD DE INFORMACIÓN
¿Conoce el auto monitoreo inalámbrico de alarmas?	Identificar los gustos y preferencia de los consumidores potenciales en relación con el producto y servicio.
Si tiene alarma en sí hogar, ¿estaría dispuesto a cambiarse?	Comprobar que existe demanda para la seguridad privada en el hogar.
Si no tiene alarma en su hogar, ¿estaría dispuesto a adquirirla?	Comprobar que existe demanda para la seguridad privada en el hogar.
Si la respuesta anterior es no, ¿por qué no le gustaría adquirirlo?	Comprobar que existe demanda para la seguridad privada en el hogar.
¿Dónde obtiene información de seguridad para el hogar?	Determinar cuál es medio por el cual se informan los consumidores potenciales.
Al momento de pagar un servicio de protección contra el hogar, ¿qué tan importante considera los atributos? Precio, calidad y tecnología.	Identificar los gustos y preferencia de los consumidores potenciales en relación con el producto y servicio.
En cuanto al método de pago, ¿Cuál es el que más le acomoda?	Identificar los gustos y preferencia de los consumidores potenciales en relación con el producto y servicio.
¿Cuánto estaría dispuesto a pagar un kit de seguridad para el hogar, el cual contenga alarma y cámara auto monitoreada con sensores de movimiento?	Determinar la disposición a pagar del consumidor potencial por el producto.

Fuente: Elaboración Propia

Figura 7: Encuesta n°2

PREGUNTAS	NECESIDAD DE INFORMACIÓN
¿Usted reside en la ciudad de Rancagua?	Caracterizar al consumidor potencial
De acuerdo con la descripción anterior, ¿Cuál servicio preferirías contratar? En esta pregunta se adjunta una breve descripción de dos empresas en donde se diferencia en que una realiza un monitoreo por el que cobra y otra que el cliente monitorea su propia casa sin costo.	Comprobar que existe demanda para la seguridad privada en el hogar.
¿Qué te gustaría que incluyera un kit de alarma de seguridad? Se adjuntan diferentes productos de seguridad para el Hogar	Identificar los gustos y preferencia de los consumidores potenciales en relación con el producto y servicio.

Fuente: Elaboración Propia

5.1.4 Diseño de la muestra

Para diseñar y estimar el tamaño de la muestra, se debe tener en consideración que la muestra se enfocara a personas mayores de 18 años, que sean jefes de hogar y que residan en la ciudad de Rancagua. Según el último CENSO realizado en el año 2017 existen un total de, 90043 viviendas de todo tipo, cabe mencionar que se toma como supuesto que en cada vivienda residen 4 personas en el grupo familiar y que para el estudio solo se toman en cuenta, casas y departamento en edificio obteniendo el total 88.755 viviendas.

Figura 8: Viviendas de la comuna de Rancagua a considerar para determinar la muestra

Viviendas que considerar	
Casa	69452
Departamento en edificio	19303
Total	88755

Fuente: Elaboración Propia

Esta es una investigación de tipo exploratoria, y la muestra se realizará a través de un modelo no probabilístico, donde el tamaño de la población es finito, dado que no se desea obtener generalizaciones con respecto a la población a estudiar, solo a una parte de esta.

Por lo que el tamaño de la muestra se representa por la siguiente ecuación (obtenida de SurveyMonkey en 2023):

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p\,(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p\,(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Formula Survey Monkey

Donde:

N: tamaño de la Población.

z: Nivel de confiabilidad de la muestra, el estándar de la industria es de 95%, es decir, 1,96.

p: Proporción de aceptación deseada o probabilidad de éxito. El valor es de 50%.

e: Porcentaje deseado de error. El valor es de 5%.

Aplicando la fórmula se puede determinar que el tamaño de la muestra es de 383 personas, y así se lograría tener una muestra representativa.

5.1.5 Recopilación de datos

La recolección de datos se realizó a través de la encuesta online mediante la plataforma Formularios de Google, se difundió por redes sociales como WhatsApp, Instagram y Facebook, también se hizo de forma presencial para conocer de primera fuente lo que deseaban expresar el consumidor objetivo. La encuesta inició el día 24 de mayo de 2023 y finalizo el 18 de junio del 2023 y obtuvo un total de 443 respuestas registradas.

La segunda encuesta se realizó con el fin de determinar la demanda y ver como la variable precio influye en la elección de los encuestados. Esta encuesta inicio el día 7 de junio de 2023 y finalizo el 17 de junio de 2023 y se obtuvo un total de 429 respuestas.

5.1.6 Procesamiento de datos

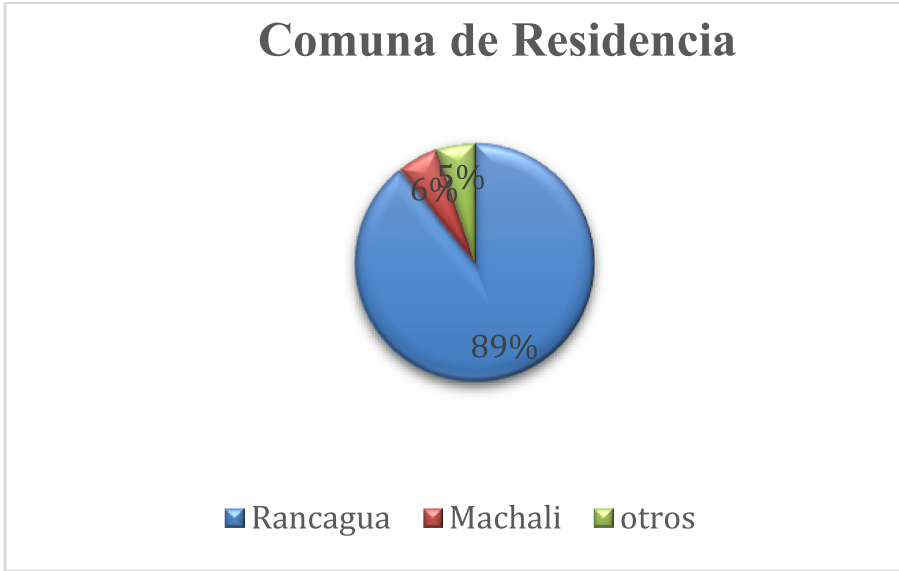
En el formulario de Google se pudo realizar el Procesamiento de datos, ya que esta plataforma va arrojando gráficos de las respuestas, también con el uso de planillas de Excel se realizará un análisis de las respuestas para ser ordenados.

5.1.7 Análisis de datos

<u>Encuesta n°1</u>

- Comuna de residencia

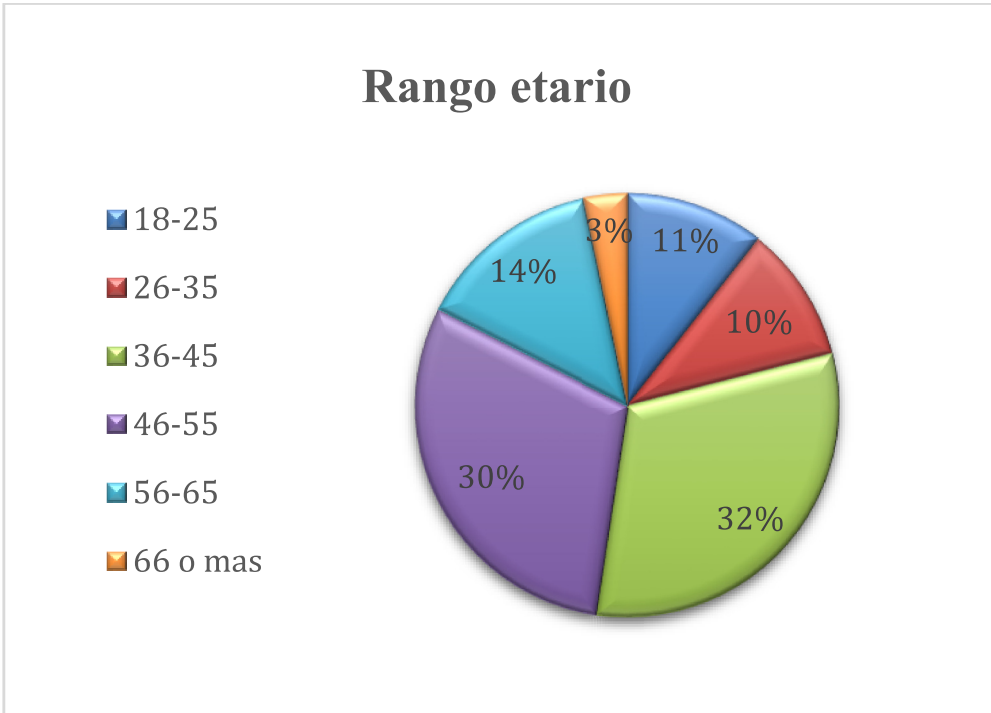
  En la revisión de la encuesta se obtuvieron 443 respuestas como se mencionó anteriormente, de las cuales solo 395 fueron respuestas válidas, ya que, pertenecían a la ciudad de Rancagua, 25 personas respondieron ser de Machalí y 23 personas de otros lugares, por lo que 48 respuestas no eran válidas para el estudio.



Fuente: Elaboración propia

- Edad

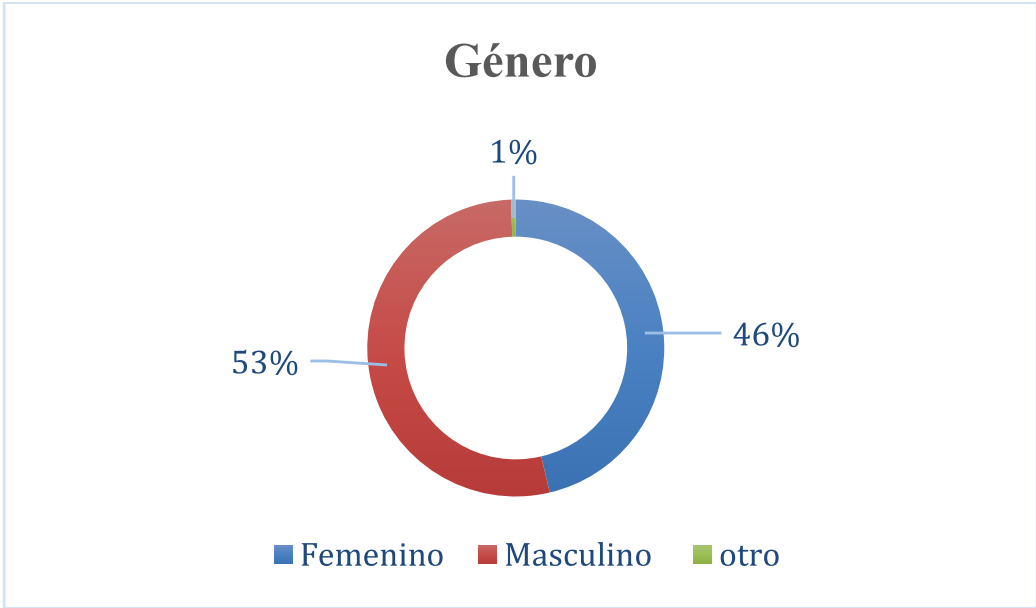
Esta encuesta arrojo que un 11% del total de los encuestados tienen edades entre los 18 y 25, un 10% entre las edades de 26 y 35, un 32% entre las edades de 36 y 45, un 30% entre las edades de 46 y 55, un 14% entre las edades 56 y 65 y por último un 3% desde los 66 o más años, esto tiene sentido, ya que la encuesta fue difundida a través de las redes sociales las cuales son utilizadas por la mayoría de las edades en la encuesta.



Fuente: Elaboración propia

- Género

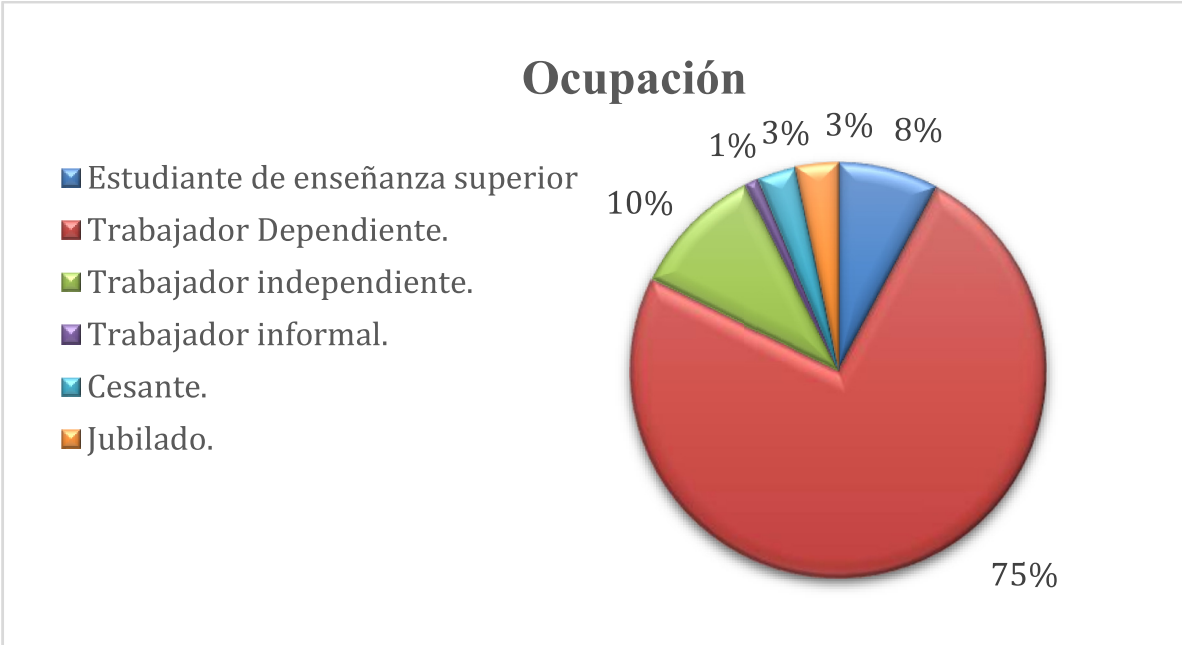
Un 46% (183 personas) de la muestra relevante se considera corresponder al género femenino, un 53% (210 personas) corresponde al género masculino y un 1% (2 personas) no se considera perteneciente ni al género Femenino ni masculino.



Fuente: Elaboración propia

- Ocupación

Las respuestas con respecto a la ocupación se dividen en 5 alternativas, estudiante de enseñanza superior, universitario, trabajador dependiente, trabajador independiente, trabajador informal, Cesante y jubilado, dando un 8%, un 75%, un 10%, un 1%, un 3% y un 3% respectivamente.



Fuente: Elaboración propia

- Ingreso familiar Promedio

Analizando estos resultados, las encuestas se centran en personas con nivel socioeconómico, un 53% de los encuestados tiene un ingreso familiar promedio entre $1.000.0000 y $2.500.000, un 25% tiene un ingreso familiar promedio entre $500.000 y $1.000.000, un 11% tiene un ingreso familiar promedio entre $2.500.000 y $4.000.000, un

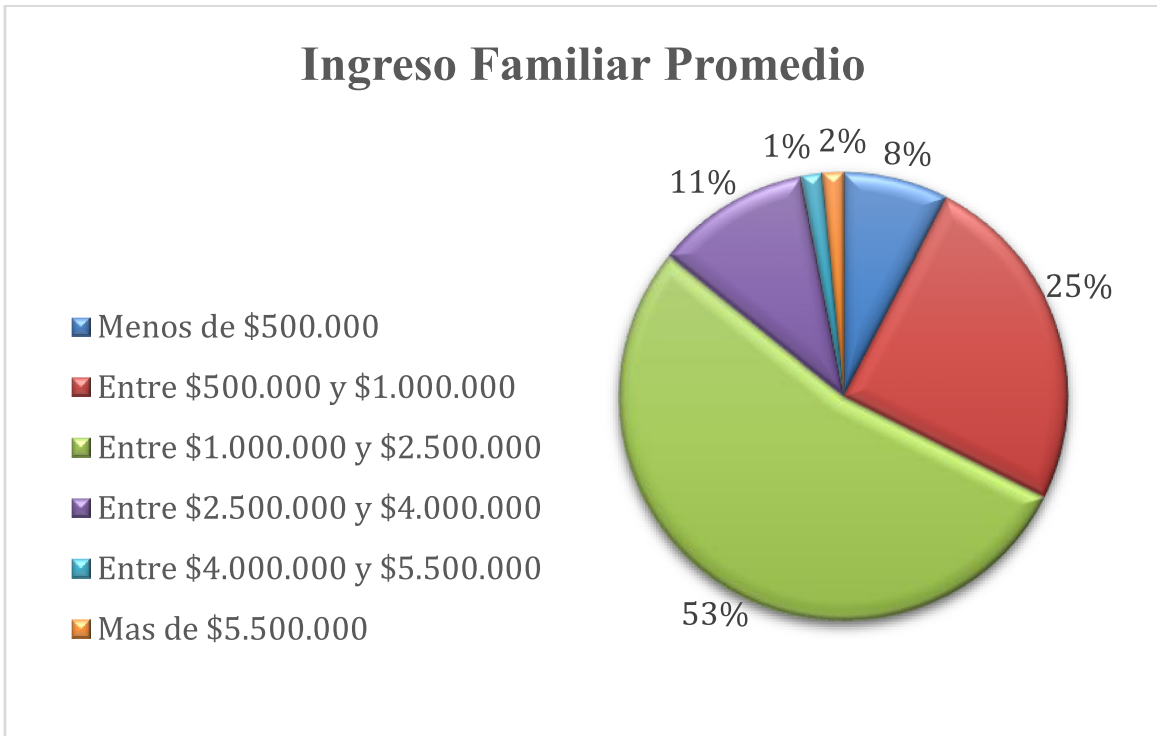
8% tiene un ingreso familiar promedio menos de $500.000, un 2% tiene un ingreso promedio familiar promedio de más de $5.500.000 y por último un 1% aproximadamente entre $4.000.000 y $5.500.

Los resultados muestran que la mayor parte de los encuestados se enfocan en el grupo socioeconómico AB C1A, C1B, es decir, clase media alta con un 67 %, la segunda mayoría corresponde a la clase media, enfocándose un el grupo socioeconómico C2, C3, D con un 23% de las personas encuestadas.

Figura 9: Grupos socioeconómicos

Distintos grupos socioeconómicos	Ingresó Promedio	Moda ingresó
AB	$7.177.530	$5.100.000
C1A	$3.010.391	$2.000.000
C1B	$2.072.853	$1.200.000
C2	$1.500.774	$1.000.000
C3	$1.003.426	$700.000
D	$640.667	$400.000
E	$361.583	$300.000

Fuente: Elaboración propia, DatosAim



Fuente: Elaboración propia

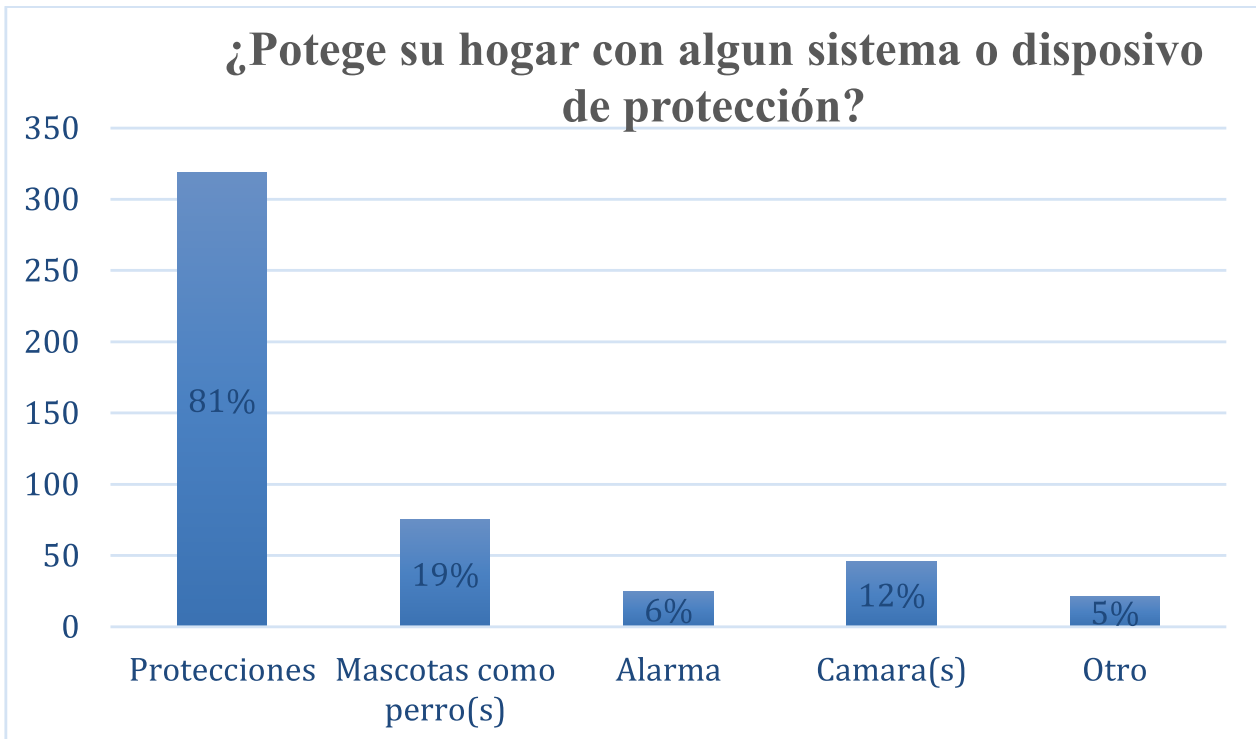
- Sentimiento de Seguridad en el hogar

Se pudo obtener que un total de 116, correspondiendo a un 29% del total si se siente seguro, en su hogar con respecto a la delincuencia y un 71% no se siente seguro, por lo que se puede ver reflejado la problemática e inseguridad de las personas en su propio hogar debido a la delincuencia.

Fuente: Elaboración Propia

- Protección en el hogar

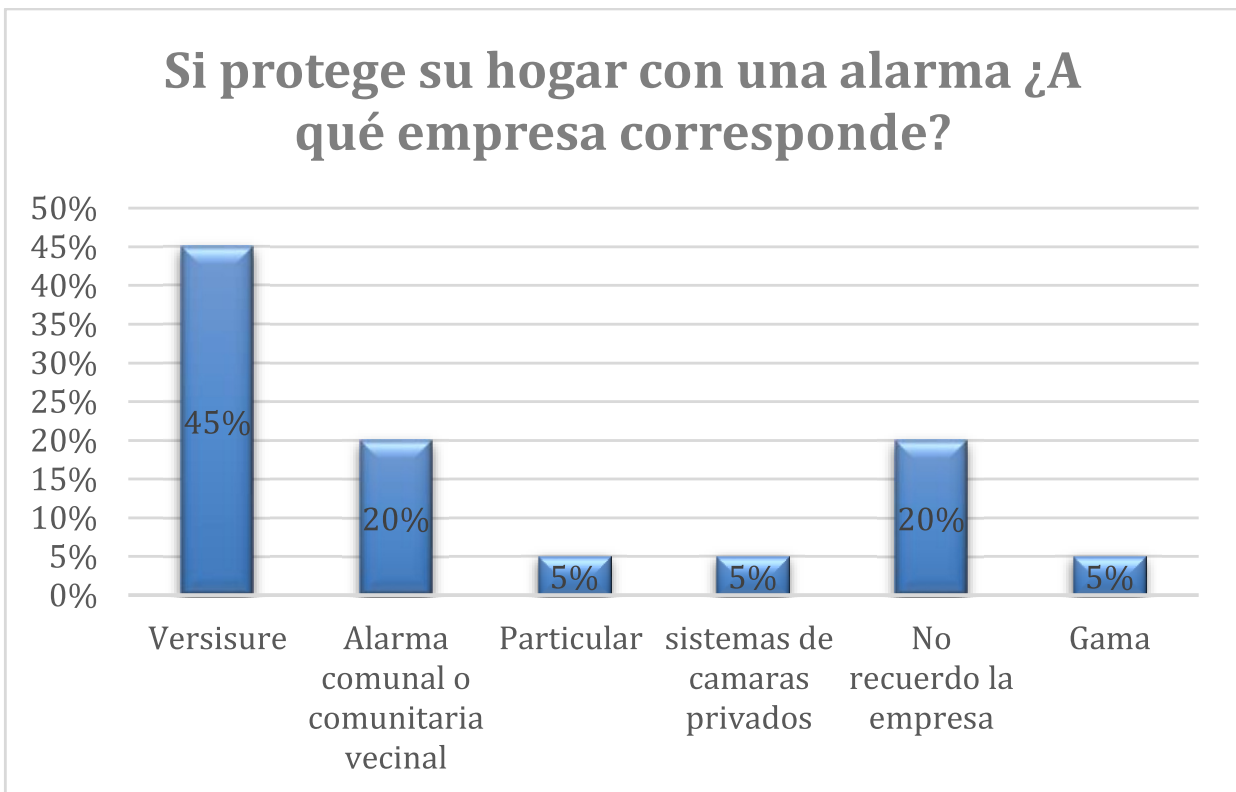
Las respuestas estaban divididas según en qué tipo de dispositivo las personas tienen en su hogar, los resultados fueron que un 81% tenía protección en la vivienda, un 6% tenía algún tipo de alarma, un 12% respondió que tenía cámara(s) en su hogar, un 19% mascota(s) para proteger el hogar en caso de ingreso de alguien y un 5% eligió la alternativa de otro en el caso a no corresponder a ninguna de las alternativas anteriores.



Fuente: Elaboración propia

- Tipo de Alarma que posee

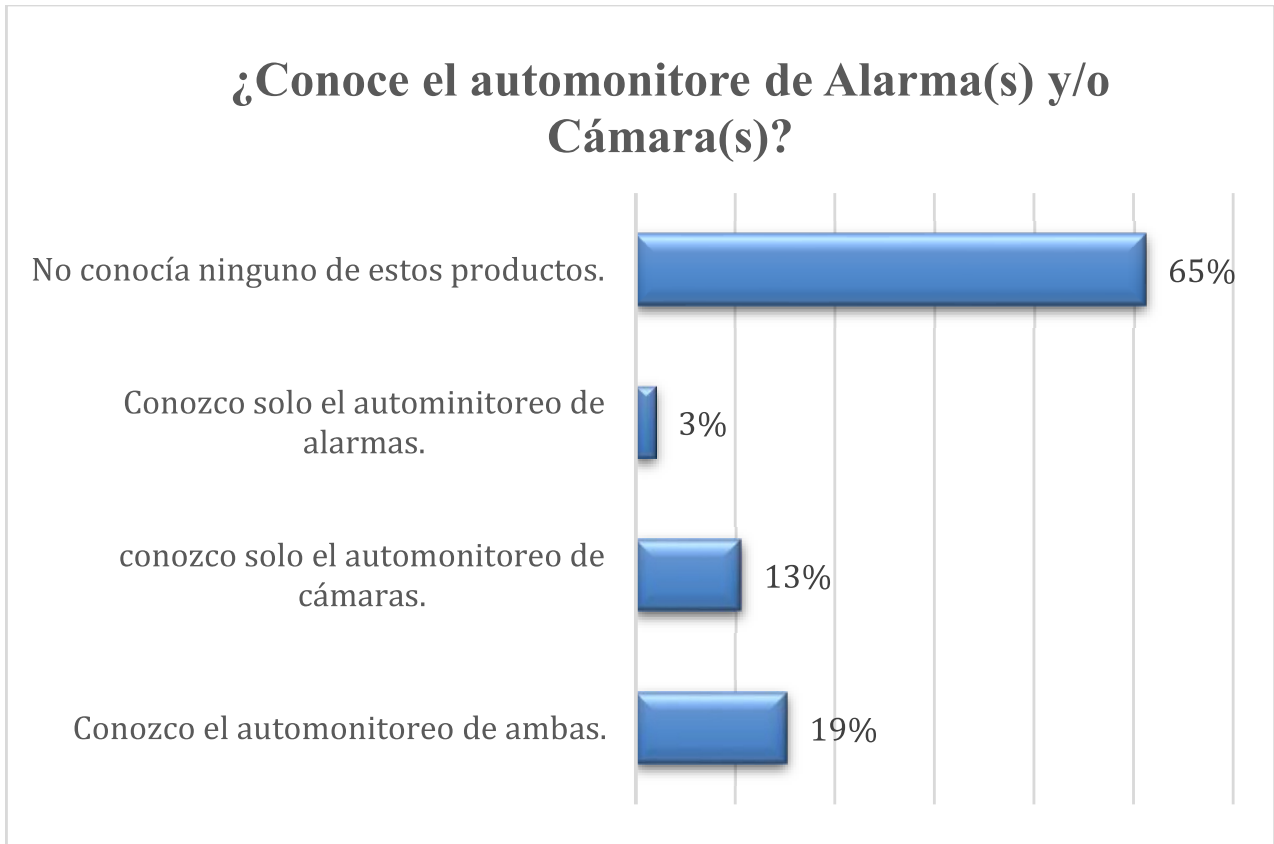
En el caso de que la persona tuviera una alarma, lo cual corresponde a un 6% de los encuestados, la mayoría respondió que posee un sistema de alarma de la empresa Verisure correspondiendo al 45%, un 20% respondió que poseía alarma comunitaria o vecinal, un 5% posee un sistema particular, un 5% posee sistema de cámaras privados, un 20% no recuerda la empresa la cual posee su sistema alarma y finalmente un 5% posee un sistema de seguridad de la empresa Gama.



Fuente: Elaboración propia

- Automonitoreo de Alarma y Cámaras

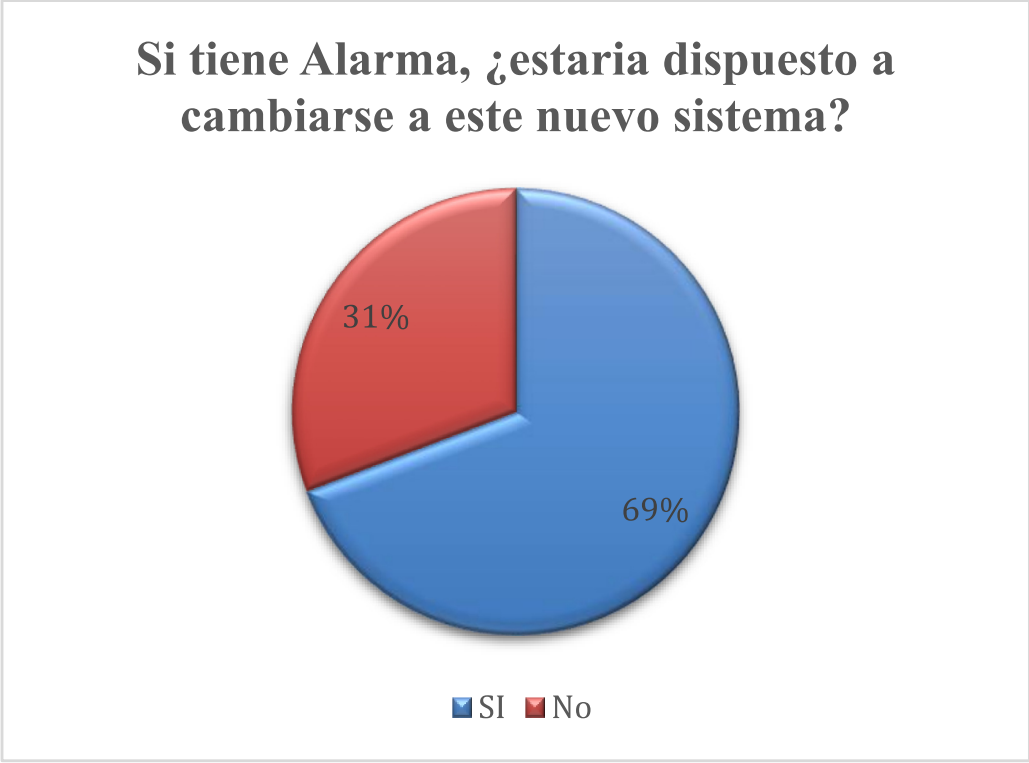
En esta pregunta se dio una breve descripción de lo que era la automonitoreo de alarmas y cámaras "*La automonitoreo de alarmas y cámaras inalámbricas son un sistema de seguridad que protege su hogar y/o local comercial durante todo el día y noche, en donde el usuario es el que controla sus productos de seguridad, por lo que no tiene que pagar por el monitoreo del establecimiento a una empresa*". Luego preguntar si conocía alguno este tipo de sistema, por lo que un 19% respondió que conocía ambos sistemas tanto para cámaras como para alarmas, un 3% solo conocía la automonitoreo de alarmas, un 13% conocía solo la automonitoreo de cámaras y la mayoría respondió que no conocía estos sistemas correspondiendo a un 65%.



Fuente: Elaboración Propia

- Disposición a adquirir este tipo de sistema si es que ya tiene una alarma

Por lo que aquí respondieron solo el porcentaje que ya tenía alarma, que era de un 6% por lo que un 31% de este total eligió la opción de que **no** se cambiaría y un 69% si se cambiaría.



Fuente: Elaboración propia

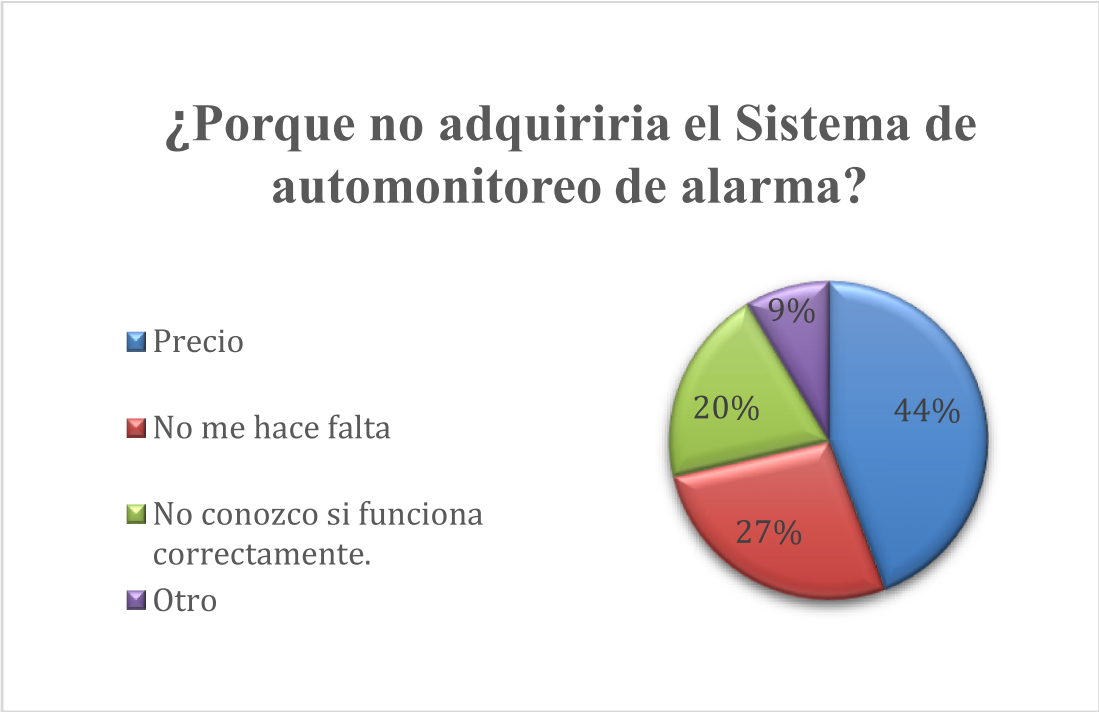
- Disposición de adquirir este tipo de sistema si es que no tiene una alarma

Aquí las personas que no tenían algún tipo de dispositivo de alarma respondieron que sí correspondiendo a un 76% y el resto que correspondía a un 18% respondió que no la adquiriría.

Fuente: Elaboración propia

- Porque No adquiriría este nuevo dispositivo

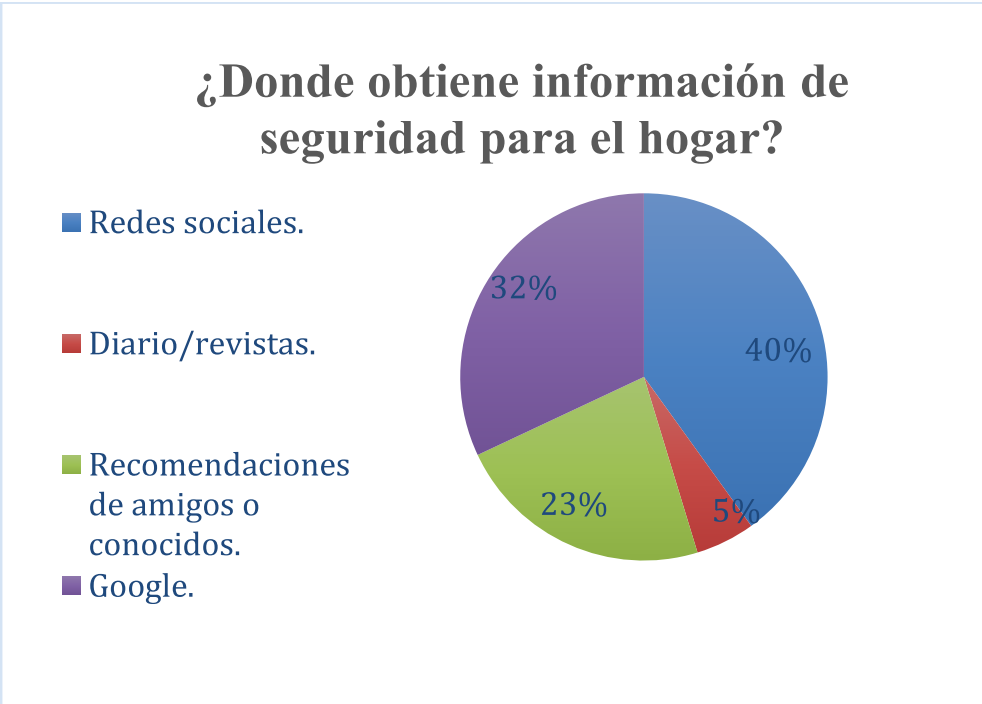
Esta pregunta va relacionada con la anterior, un 44% respondió que no lo adquiriría por el precio, un 27% respondió que no le hacía falta, un 20% respondió que no conocía si funcionaba correcta y finalmente un 9% respondió la opción de “otro” dando a conocer que son otras las determinantes por las que no compraría este sistema de seguridad.



Fuente: Elaboración propia

- Información de seguridad para el hogar

En esta se dividió ente redes sociales, diario o revistas, recomendaciones de amigos o conocidos y Google, teniendo un resultado de 40%, 5%, 23% y 32% respectivamente. Concluyendo que la mayoría de las personas utiliza las redes sociales para informarse de seguridad, seguido de Google.

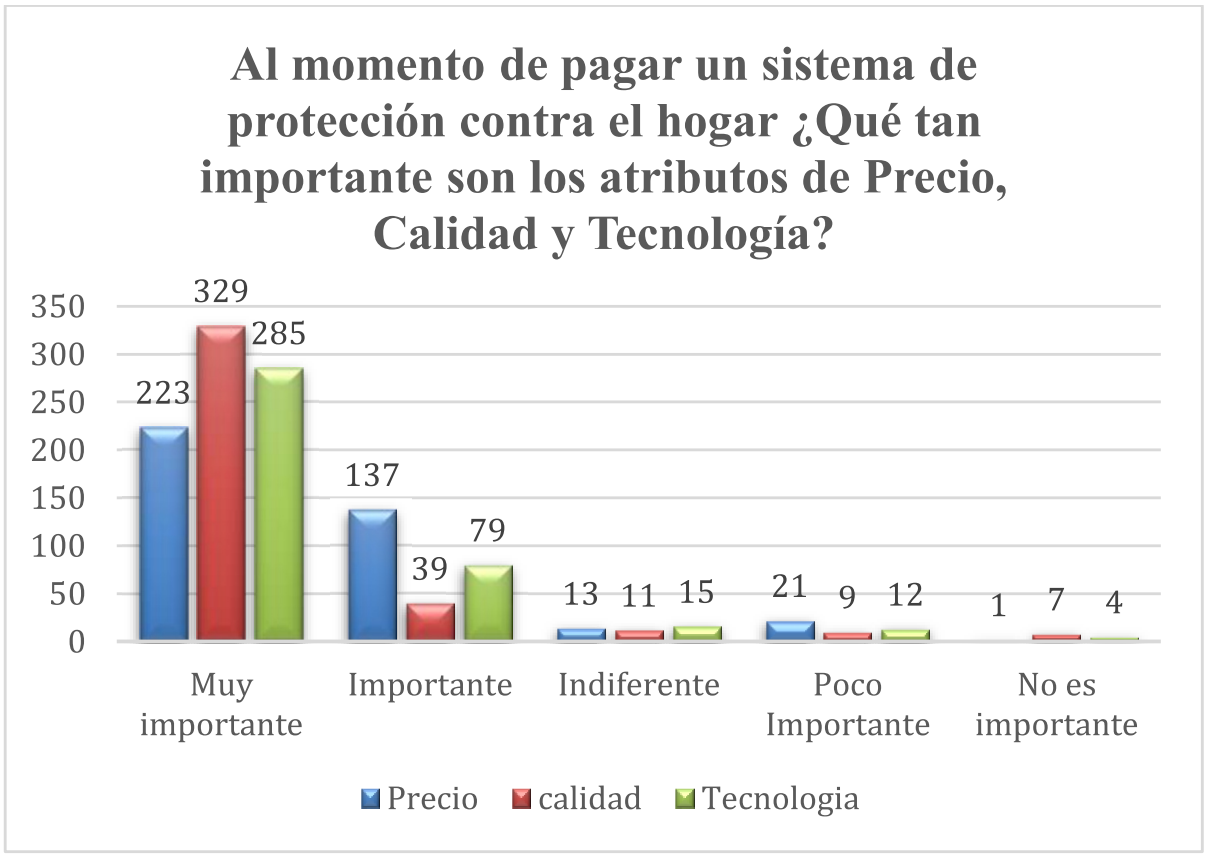


Fuente: Elaboración Propia

- Atributos precio, calidad y tecnología

En esta pregunta hubo 223, 323 y 285 respuestas que consideran muy importante la variable precio, calidad y tecnología, respectivamente en un sistema de seguridad para el hogar, 137, 39 y 79 respuestas que consideran importante la variable precio, calidad y tecnología, respectivamente, hubo 13, 11 y 15 respuestas que encuentra indiferente la variable precio calidad y tecnología, hubo 21, 9, y 12 respuestas que consideraban poco importante las variables precio, calidad y tecnología respectivamente y por último hubo 1, 7 y 4 respuestas que consideran las variables mencionadas anteriormente nada importantes.

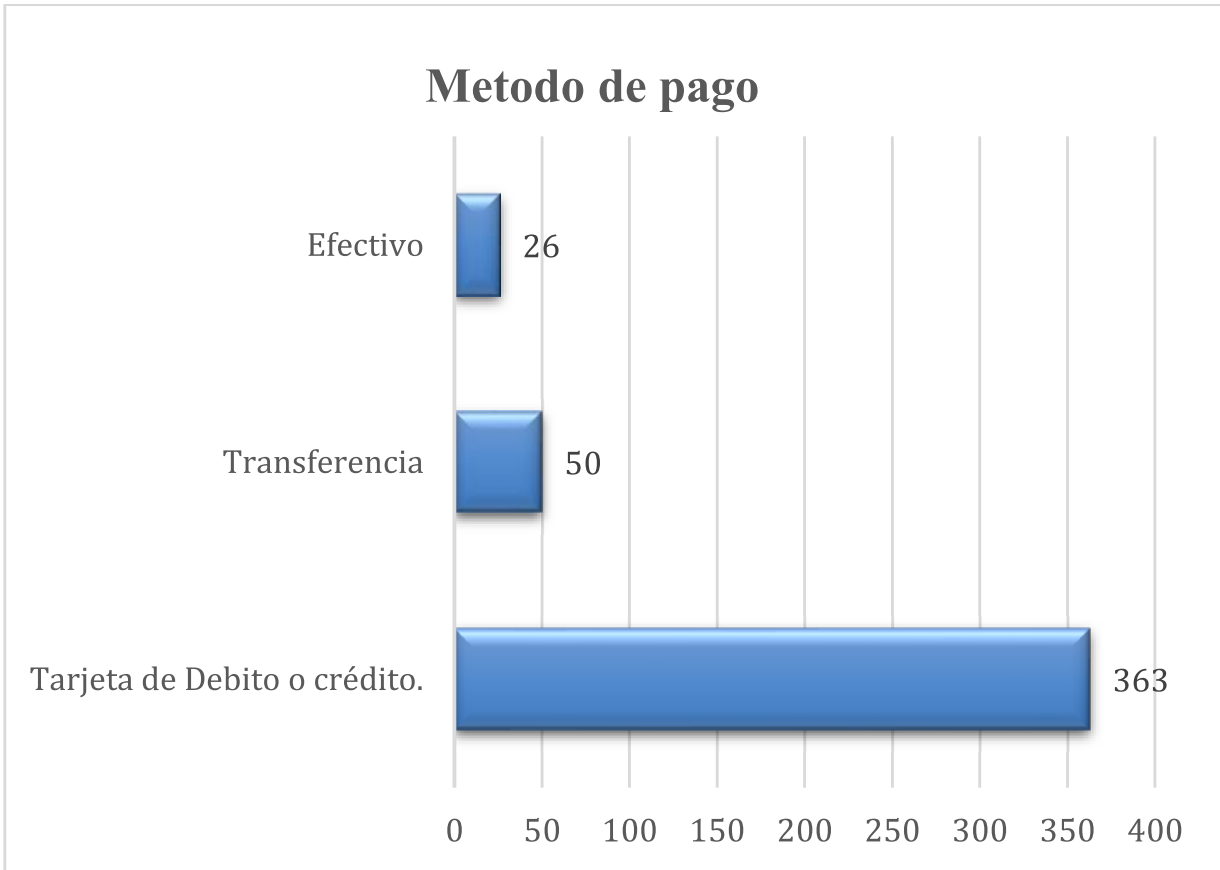
Por lo tanto, la variable Precio, Calidad y Tecnología en los productos son muy importante para los futuros consumidores.



Fuente: Elaboración Propia

- Método de pago

Hubo 26 elecciones en donde le acomodaría a las personas pagar en efectivo, 363 elecciones de personas escogieron tarjeta de débito o crédito y 50 escogieron como método de pago transferencia. Por lo que los resultados tienen relevancia, ya que en la actualidad todo es más digitalizado.

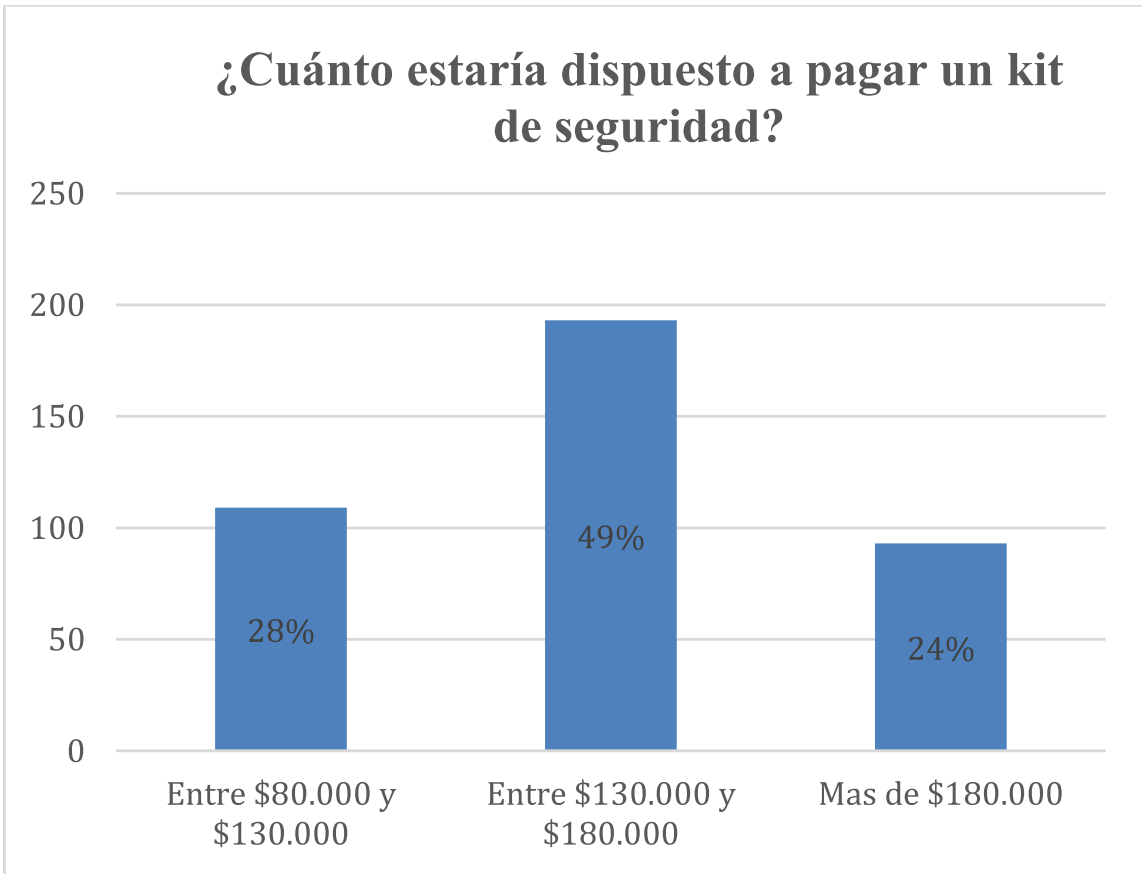


Fuente: Elaboración Propia

- Disposición a pagar

En esta pregunta se describió brevemente que es un kit de seguridad por el cual solo se realiza un pago inicial.

La respuesta se dividió en 3 rangos precios, el primero era entre $80.000 y $130.000, él segunda era entre $130.000 y $180.000 y el último era más de $180.000. Se obtuvo un 28%, 49% y 24% respectivamente.

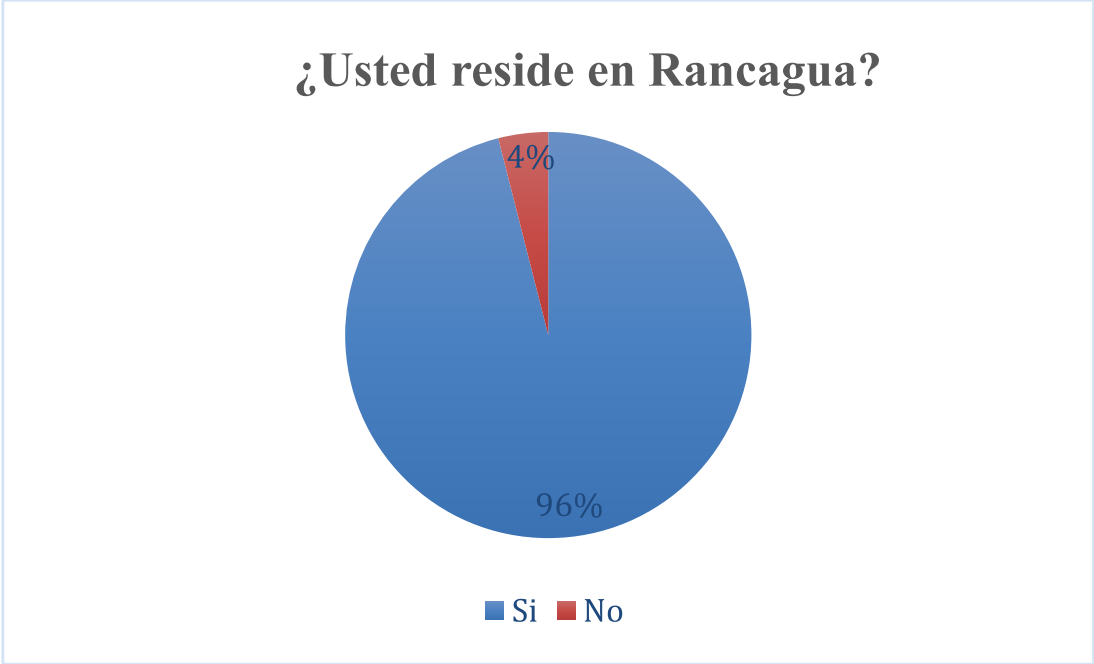


Fuente: Elaboración propia

Encuesta 2

- ¿Reside en Rancagua?

En la encuesta se obtuvieron 429 respuestas, de las cuales solo 412 fueron respuestas válidas, ya que, pertenecían a la ciudad de Rancagua y 17 personas respondieron No pertenecer a la comuna de Rancagua.



Fuente: Elaboración propia

- Servicio de preferencia

Esta pregunta se realiza una breve descripción de dos empresas "*La Empresa A de Seguridad brinda un servicio de monitoreo continuo para tu hogar, asegurándose de llamar a Carabineros en caso de emergencia. Por otro lado, la Empresa B ofrece un sistema de protección para el hogar que cuenta con un sistema de auto monitoreo. Esto significa que el usuario tiene el control total sobre los productos de seguridad y es responsable de llamar a Carabineros en caso de ser necesario*."

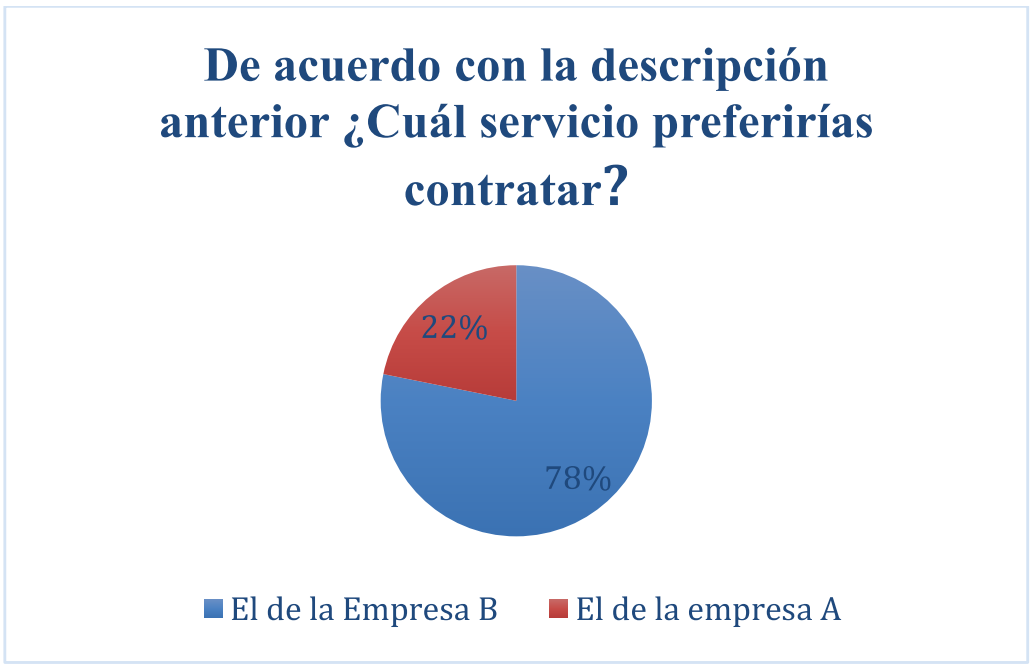
Adicional a esto se agregó una imagen con los productos que cada empresa entregaba, que eran similares y el servicio solo se diferenciaban en el precio de instalación y que la empresa A cobraba una cuota mensual por monitorear el hogar con los productos que ellos ofrecían y la empresa B no cobraba ya el monitoreo lo realizaba el usuario mismo que adquiría los productos de esta empresa.

Figura 10: Imagen que apareció en la encuesta para diferenciar a las empresas

Empresa A	Empresa B
- Panel de control de la alarma	- Panel de control de la alarma
- Sensores de inflarrogos de movimiento	- Sensores de inflarrogos de movimiento
- Sensores magneticos de puertas y ventanas	- Sensores magneticos de puertas y ventanas
- Camara - Sirena	- Camara - Sirena
- Lector de llaves inteligente	- Lector de llaves inteligente
- Set de llaves inteligentes	- Set de llaves inteligentes
- carteles disuasorios	- carteles disuasorios
Artículos, Instalación, garantía y seguro Instalación: $214.000+ IVA Por la empresa	Artículos, instalación y garantía Instalación: $170.000 +IVA Por la empresa
Monitoreo: $53.000 Por la Empresa	Monitoreo: $0 Monitoreado por cliente

Fuente: Elaboración propia

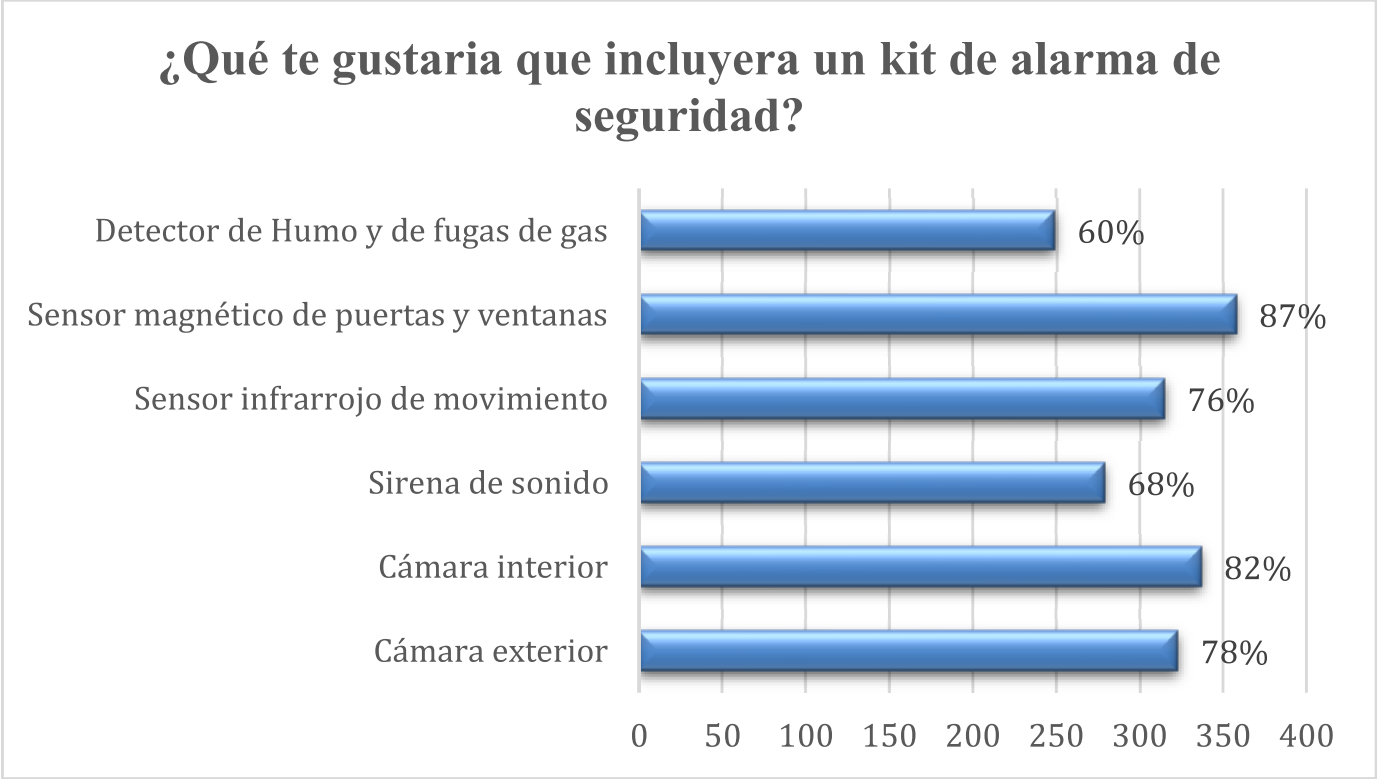
En la encuesta, un 78% respondió que prefería contratar el servicio de la empresa B y un 22% prefería contratar los servicios de la empresa A.



Fuente: Elaboración Propia

- Kit de seguridad

Esta pregunta se realizó con respuestas múltiples, hubo un 87% respuestas que escogieron sensor magnético de puertas y ventanas, un 82% que escogieron cámara interior, un 78% escogió cámara exterior, un 75% escogió en sensor infrarrojo de movimiento, un 68% escogió la sirena de sonido y el que tuvo menor porcentaje al incluir en el kit es el detector de humo y de fugas de gas con un 60% aproximadamente.



Fuente: Elaboración propia

5.1.8 Resumen de resultados

En esta encuesta se tuvo como supuesto principal que los encuestados se comportan de forma similar a la población objetivo, teniendo esto clase se concluye lo siguiente:

- El consumidor potencial esta entre el rango de edad de 36 y 55 años que corresponde a un 62%.
- El 78 % de los encuestados pertenece al grupo socioeconómico C1A, C1B y C2 correspondiendo a la clase media y media alta.
- El 71% de los encuestados es decir la mayoría de los encuestado no se siente seguro en su hogar por la delincuencia.

- El 81% de los encuestados protege su hogar con protecciones como tener rejas en las puertas y ventanas, pero solo un 6 % protege su hogar con Alarmas y el 12% protege con cámara(s).
- De las personas que respondieron tener alarma en su hogar, un 45% respondió tener de la empresa Verisure, un 20% respondió tener alarma comunitaria y otro 20% no recuerda la empresa a la cual pertenece la alarma, un 5% posee alarma de una empresa particular, un 5% posee un sistema de cámaras privados y un 5% pertenece a la empresa Gama.
- Luego se verifico que la mayoría de los encuestados es decir el 65%, no conocía lo que es el auto monitoreo de alarmas y cámaras.
- De los encuestados que no tienen un sistema de alarma en su hogar un 76% estaría dispuesto a adquirirla y un 18% no la adquiriría y un 44% de estos no lo haría por el precio.
- Un 40% de los encuestados obtiene información de seguridad para el hogar a través de las redes sociales.
- La mayoría de los encuestados prefiere que el método de pago sea a través de tarjeta de Débito o Crédito.
- La disposición a pagar por un kit de seguridad ente $130.000 y $180.000 es de un 49%
- Como en la primera encuesta no se detalló que incluiría el kit de seguridad y el precio promedio, se realizó una segunda encuesta en donde se registraron 412 respuestas validas
- La disposición a pagar por un sistema de seguridad para el hogar auto monitoreado es de un 78% a un precio de $170.000 neto aproximadamente.
- Para conocer los gustos y preferencia de los productos de seguridad se realizó una pregunta con variadas opciones de lo que le gustaría que incluyera el kit de seguridad,

con un 87% de elección es el sensor magnético de puertas y ventanas, siguiendo con la cámara interior, cámara exterior, sensor de movimiento, sirena de sonido y por último con la menor elección fue el detecto de humo y de fugas de gas con un 60%.

5.1.9 Estrategia comercial

Marketing Mix

- Producto

El proyecto al basarse en una comercializadora de un kit de seguridad que incluye alarma y Cámara inalámbricas de automonitoreo junto con sensores de movimiento, sensor magnético de abertura de puertas y ventanas, sirena, detector de humo, detector de gas y control remoto esto se realizara en la cuidad de Rancagua, por lo que se define los productos que se comercializaran y el funcionamiento de estos.

Alarmas GSM

Las alarmas GSM son sistemas de seguridad que envía señales de alarma por medio de redes móviles a un dispositivo de monitoreo remoto esto es a través de la tecnología inalámbrica GSM(Global system for mobile communications), estas alarmas incluye detectores inalámbricos(pueden tener máximo 100 detectores) que son los que te ayudan a notificar a su celular si una zona se detectó movimiento y un chip, para realizar llamadas hasta 5 números telefónicos, también si el cliente quisiera pueden conectarlo con una central receptora de alarmas, la alarma tiene un micrófono para escuchar todo lo que ocurre en el lugar por lo que podrá oír lo que sucede en su hogar.

Los principales detectores inalámbricos son:

- Detectores de presencia infrarrojos
- Detectores de gas,
- Detectores abertura de puertas o ventanas
- Detectores de humo.

A continuación, se describe los productos que se incluirán en el kit.

Figura 11: Descripción de los productos

PRODUCTOS	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
ALARMA DE AUTO MONONITOREO GSM WIFI PST-WG103T		Esta alarma es un sistema de seguridad diseñado con tecnología GSM es decir que puedes recibir notificaciones y alertas en tiempo real a través de mensajes de texto y de llamadas telefónicas y wifi lo que ayuda a controlar y monitorear tu hogar de forma remota desde cualquier parte, pudiendo utilizar una aplicación móvil en donde puedes configurarla remotamente. Puede soportar hasta 100 llaves RFID, detectores inalámbricos y mandos remotos. • Funciona en diferentes zonas y situaciones, como la entrada, Dormitorio, Ventana, en caso de haber humo, fuga de gas, fuga de monóxido, inundación, entre otras. • Funciona 24 horas, los 7 días a la semana, se puede llamar hasta 5 números de teléfono para aviso de intrusión o falla en algún sector del hogar. • Activación y desactivación de avisos por SMS o llamadas. • Puede conectarse a sirena externa inalámbrica, almacena registros de operaciones diarias que se realizaron con anterioridad.
Cámara Tuya Smart 5.0MP Wifi 1.5'' Mini PTZ		Esta es una cámara de vigilancia resistente al agua con una resolución de 3MPo 5MP, que puede monitorear tanto interiores como exteriores, tiene conexión Wi-Fi por el cual se puede controlar remotamente la posición de la cámara y el Angulo además de acceder a transmisión en vivo y almacenar las grabaciones en un dispositivo móvil.
Cámara Tuya Smart 3MP & 5MP inalámbrica		Cámara de vigilancia inalámbrica con resolución 3MP y 5MP garantizando una imagen clara, con conectividad Wifi, también permite que el almacenamiento de las grabaciones se guarde en la nube si el usuario así lo desea además esta cámara cuenta con un puerto RJ45 lo que permite poder conectarla a través de un cable de internet para que la conexión sea más estable, se puede ajustar la detección de movimiento y se puede recibir notificaciones en tiempo real.

Sensor de movimiento PIR inalámbrico con antena PST-PIR103		Este es un dispositivo de automatización y seguridad que funciona como sensor inalámbrico con tecnología infrarroja que detecta movimientos cuando algo se mueve en el campo de visión del sensor esto a través de los cambios en la radiación térmica que hay en el entorno, luego envía una señal a la unidad central en este caso el sistema de automatización. El sensor PIR significa infrarrojo pasivo traducido al español y hace referencia al sistema que tiene para detectar los movimientos, también este dispositivo posee una antena interna que proporciona una excelente cobertura de señal.
Sensor de imán de puertas y ventanas inalámbrico con antena integrada PST-DS103		Este dispositivo funciona como sensor magnético de imán que detecta y notifica cuando existe la abertura o cierre de puertas y ventanas dentro del hogar. Este sensor se divide en dos partes que corresponde al sensor principal el cual se coloca en la parte deslizante o que se mueve y el imán que se coloca en el marco, por lo que cuando se abre o cierra una puerta o ventana el sensor notifica al sistema de la alarma central que alguien ingreso o salió Este sensor posee una antena integrada que permite la buena transmisión de la señal inalámbrica que se envía.
Control remoto a distancia RF433MHzWIFI		Este dispositivo controla remotamente el sistema de alarma lo cual logra armar o desarmar en caso de que se salga o entre al hogar, respectivamente. La alarma dentro del alcance, además se puede configurar para realizar acciones personalizadas para los demás botones El control remoro usa tecnología de radiofrecuencia (RF) para comunicarse inalámbricamente con la central de alarma esto es porque tiene 433MHz.

Llaveros RFID		Estos llaveros RFID funciona con tecnología de identificación de radiofrecuencia con lectores compatibles es decir con frecuencia UHF (ultra high frequency) y sin contacto, pero a corta distancia permitiendo tener una gran cantidad de etiquetas. El objetivo de estos llaveros es permite el acceso e identificación en un sistema de seguridad en este caso del armado y desarmado de la alarma
Sensor de incendio y detector de gas WIFI		Este dispositivo funciona como doble sensor ya que detecta humo en caso de incendio esto a través de las altas temperaturas y fugas de gas que detecta diferentes tipos de gases dañinos para el ser humano como el gas natural o el propano. Este sensor a diferencia de los otros sensores que notifican a la central de alarma esta notifica a la aplicación móvil en la cual se puede controlar la alarma de forma remota y emite un sonido lo que permite alertar en el caso de que se encuentren dentro del recinto.
Sirena inalámbrica 433MHz, 120db LED		Este dispositivo está diseñado para emitir una fuerte alarma audible y visual en la situación de intrusión y/o emergencia. Tiene una tecnología de 433 MHz inalámbrica y un nivel de sonido de 128dB(decibelo)lo que significa que es bastante fuerte además que incluye un flash de luz led brillante que se activa al mismo tiempo que el sonido, la ventaja de este dispositivo es que debido a que es impermeable puede instalarse tanto en interior como exterior del hogar. La sirena también se conecta con el sistema central de la alarma permitiendo que se envié una notificación en tiempo real cuando se activa este dispositivo.

Fuente: Elaboración propia

- Precio

El precio se hace teniendo en cuenta la competencia por lo que se realiza un análisis de los precios y de los servicios que entregan que en este caso es la instalación de los productos y el monitoreo en el hogar. Para esto se tomó en cuenta tres empresas de la competencia directa ADT, Prosegur y Verisure por lo que los precios son los siguientes:

Figura 12: Precio kit ADT

ADT			
Plazo 6 meses	Cantidad	Valor Equipos e instalación	Valor Monitoreo Mensual
Panel de control	1		
Contacto magnetico inalambrico	6		
Sensor de movimiento interior	1		
Placa disuasiva	1		
Sensor ciego	1		
sirena exterir	1		
Camara Ip interior	1		
Valores reales		5.59 UF +IVA	1,40 UF + IVA
Valores especiales		3.63 UF +IVA	1.17UF + IVA

Fuente: Elaboración propia

Figura 13: Precio kit Verisure

Verisure			
Plazo 6 meses	Cantidad	Valor Equipos e instalación	Valor Monitoreo Mensual
Panel de control	1		
Detector de movimiento con camara	2		
Sensor puertas o ventanas	5		
Sierena de alta potencia	1		
Camara interior	1		
llaves inteligente	3		
Carteles disuasorios	2		
Valores reales		5.93 +IVA	1.26 UF+IVA
Valores especiales			

Fuente: Elaboración propia

Figura 14: Precio kit Prosegur

Prosegur			
Plazo 6 meses	Cantidad	Valor Equipos e instalación	Valor Monitoreo Mensual
Panel de control	1		
Camara con sensor de movimiento	1		
Sensor magnetico	4		
Teclado inalambrico	1		
Placa disuasiva	1		
Valores reales		7.18 UF +IVA	1.04 UF +IVA
Valores especiales		2.52UF+ IVA	0.79UF + IVA

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar los productos y servicio que ofrece la competencia directa en este caso ADT, Prosegur y Verisure son similares, las cantidades de sensores varía según empresa y sus precios varían bastante entre ellos.

La cantidad de productos que contiene el kit se obtuvo en base del promedio de habitaciones que tenga un departamento o casa, las cuales pueden tener 2 o 3 habitaciones, así logra cubrir todas las partes del hogar.

Teniendo en cuenta que los costos de instalación de la competencia están por sobre los 2.52UF +IVA, también que los resultados de la encuesta en donde la disposición a pagar de los encuestados es entre $130.000 y $180.000 y más de $180.000 los costos asociados al trabajo de venta, se consideran el siguiente precio:

Figura 15: Precio y producto del Kit de seguridad A

Cotizaciones			
Kit de Seguridad A			
Plazo 6 meses	Cantidad	Valor Equipos e instalación	Valor Monitoreo Mensual
Panel de control	1		
Sensor magnetico inalambrico	2		
Sensor de movimiento interior	4		
Control remoto	2		
Sirena	1		
Camara ip Exterior	1		
Placa disuasiva	2		
Llaveros RFID	2		
Bateria AA	1		
Chip de celular	1		
Valores reales		4.73 UF+IVA	0

Fuente: Elaboración propia

El Kit de Seguridad B tiene el precio más elevado, pero incluye el sensor de Humo y de fugas de Gas, además de incluir las baterías AAA para el buen funcionamiento de este.

Figura 16: Precio y producto del Kit de seguridad B

Kit de Seguridad B			
Plazo 6 meses	Cantidad	Valor Equipos e instalación	Valor Monitoreo Mensual
Panel de control	1		
Sensor magnetico inalambrico	2		
Sensor de movimiento interior	4		
Control remoto	2		
Sirena	1		
Camara Ip interior	1		
Placa disuasiva	1		
Llaveros RFID	2		
Bateria AA	1		
Bateria AAA	1		
Chip de Celular	1		
Sensor de humo y de fugas de gas	1		
Valores reales		5.28 UF+IVA	0

Fuente: Elaboración propia

Los precios se determinaron en base a la encuesta y la predisposición del cliente final a pagar por un producto y servicio de calidad. Se concluye que el precio es adecuado tomando en consideración los costos y a un margen de utilidad que es de un 62% aproximadamente para ambos kits.

Figura 17: Margen de utilidad

Margen de utilidad				
	Costo	Precio	Diferencia	Margen
Kit de seguridad A $	76.705	202.990	$126.285	62%
Kit de seguridad B $	87.181	226.990	$139.809	62%

Fuente: Elaboración propia

- Plaza

Respecto al modo de venta se trata de que los consumidores potenciales deseen adquirir los productos, por lo que podrán dirigirse al local físico o ingresar a la página web del negocio para que así los potenciales clientes conozcan los productos que se ofrecen y cómo funcionan, adicionalmente se les dará a conocer el servicio que se entregara, que es la instalación y garantía en caso de algún fallo de los accesorios en menos de un año.

También como se realizará la venta en campo, en donde los vendedores les ofrecerán y venderán los productos a los clientes interesados en su domicilio o alrededores.

Cabe recordar que el segmento objetivo se encuentra en la comuna de Rancagua, esto no quiere decir que no se les venderá a personas de otras regiones del país, solo que en este caso no vendrá con la instalación, pero se le hace envió de los productos con un instructivo para la instalación de estos.

- Promoción

La promoción de este kit de seguridad se realizará por redes sociales como Facebook, Instagram, Twitter, ya que en la encuesta realizada se analizó que un 40% se informaba de seguridad por las redes sociales, el foco será el posicionamiento en las redes sociales con el fin de llegar a los consumidores potenciales y así atraerlos con la marca, por lo que en estas se informara de todas las ofertas y se realizara descripciones de todos los productos que se ofrecen y el servicio que se entregara con el fin de que las personas estén informadas de lo que incluirá en su totalidad los Kit. Las redes sociales te dirigirán a la página web para así realizar la venta online, ya que como se vio reflejada en la encuesta un 32% respondió que buscaba información a través de Google por lo que es necesario tener una página web con toda la información de la empresa pertinente, además de que existieran vendedores de campo los cuales ofrecerán flyers publicitarios los cuales se entregarán en sectores, horarios y días de la semana estratégicos para que tengan un mayor alcance y aceptación por parte de los consumidores potenciales.

Cabe mencionar que para llegar a un gran alcance de consumidores potenciales en la etapa de lanzamiento se recurrirá a utilizar publicidad pagada mediante estas plataformas.

Y por último no hay que olvidar la promoción que existe boca a boca, ya que como se dio a conocer un 23% respondió que por recomendaciones de familiares o conocidos se informaba de dispositivos de seguridad por lo que el servicio que reciba el cliente tiene que ser excelente y de calidad para que este tenga la mejor experiencia posible.

5.1.10 Análisis FODA

Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
• Innovación en la contratación del servicio. • Sistema de automonitoreo 24/7. • Formación académica apta para el desarrollo del proyecto. • Disponibilidad de servicio tecnico.	• Nuevo ingreso en el mercado. • Gran desembolso en plan de marketing. • Ineficiencia de los actuales servicios de seguridad (desconfianza de las personas).
Oportunidades	**Amenazas**
• Preocupante incremento del índice delictual en la ciudad. • Tecnología en constante innovación. • Creciente demanda de servicios de seguridad. • Precios más accesibles para la comunidad.	• Competencia directa con empresas ya establecidas. • Independencia de las personas a la hora de cuidar su hogar. • Factores externos que pueden afectar la importación de los productos. • Fluctuaciones en el tipo de cambio.

5.1.11 Análisis del Mercado

- Definición del servicio

El servicio que se entregara consiste en la comercialización y venta de dos kits de seguridad de automonitoreo en el hogar, junto con la instalación. El kit permite que los usuarios monitoreen en tiempo real su hogar y recibir notificaciones y llamadas de alerta en caso de alguna actividad sospechosa dentro del recinto.

Ambos Kit tienen los elementos necesarios para garantizar la seguridad, protección del hogar y de los usuarios, el primero está compuesto por un panel de control que es el que funciona

como el cerebro del sistema, cámara exterior, también posee sensores de puerta o ventana, sensores de movimiento, una placa disuasiva, controles remotos, llaveros RFID y una sirena de sonido con luz reflectante además de la batería AA.

El segundo posee un panel de control, cámara interior, sensores de puerta o ventana, sensores de movimiento, un sensor de incendio y de fugas de gas, una placa disuasiva, controles remotos, llaveros RFID y una sirena de sonido con luz reflectante junto con batería AA y batería AAA.

Cabe destacar que cada kit tendrá un precio diferente en base a los productos que contenga.

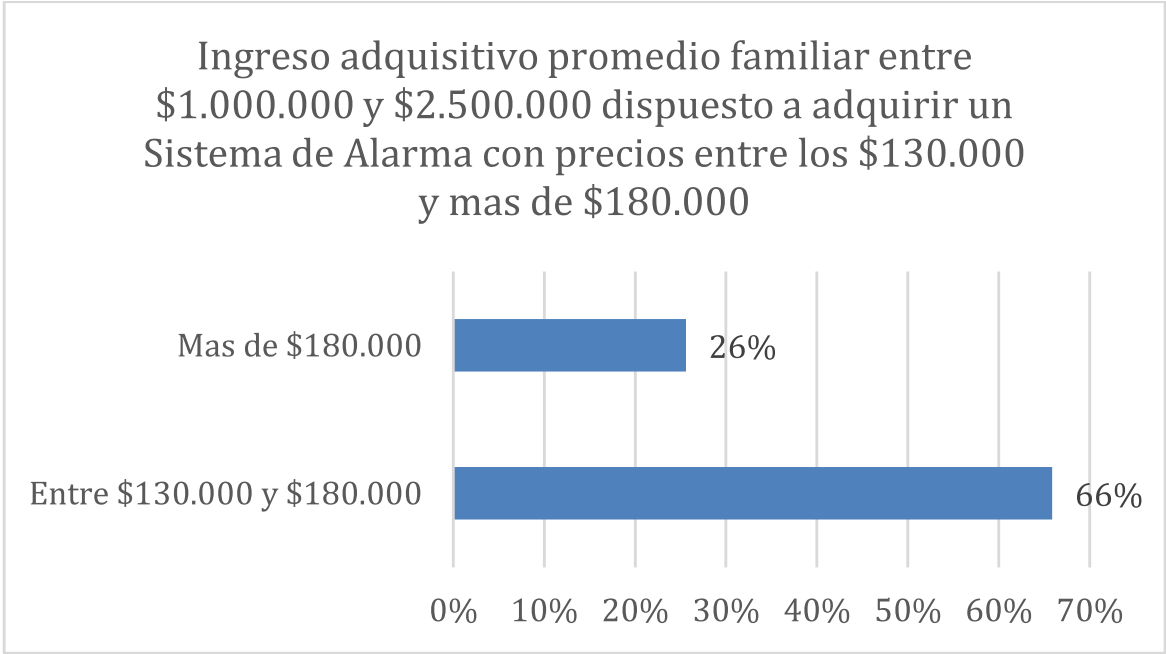
- Descripción del mercado consumidor o mercado por cubrir

El área de influencia o mercado consumidor abarca diferentes segmentos de cliente que están preocupados por la seguridad de su hogar en Rancagua los cuales son:

  - Familias
  - Propietarios de viviendas
  - Arrendatarios

Esto tomando la variable socioeconómica respecto a su poder adquisitivo debido a que la encuesta ayudo a comprender los patrones de consumo y la demanda potencial en el mercado de seguridad para el hogar y se determinó que la mayoría de los encuestados que tienen un ingreso familiar promedio entre $1.000.000 y $2.500.000 corresponden a un 53% de los encuestados y de estos un 66% pagaría entre $130.000 y $180.000 y un 26% pagaría más de $180.000 por el kit de seguridad determinando que mi mercado consumidor está en el nivel socioeconómico C1A, C1B y C2, esto se muestra en el grafico siguiente:

Figura 18: Relación entre ingreso promedio familiar y precios



Fuente: Elaboración propia

- Estimación de la demanda

La demanda corresponde a las personas que adquieren los servicios de alarma y monitoreo de los productos de seguridad para el hogar, que según el Censo del año 2017 en la región de O'Higgins en la cuidad de Rancagua en particular existe una población de 88.894 hogares.

Tomando de base la encuesta que se realizó para el análisis de mercado, una de las preguntas claves para estimar la demanda fue cual empresa elegiría dadas las condiciones que se mencionaron en los resultados de la encuesta, donde un total de 78% de los encuestados contratarían los servicios y productos de la empresa B, por lo que un total de 69.337 viviendas es la demanda potencial actual del sector de seguridad en la comuna de Rancagua, pero como no se puede abarcar todo el mercado, se toma una participación de mercado para el primer año de 1,2%l total de viviendas de la demanda potencial del sector de seguridad dando una demanda actual de 831 viviendas, los años siguientes se determinan una participación constante del 10% de la demanda actual proyectada.

Figura 19: Demanda estimada

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Participación de Mercado	1,20%	10%	10%	10%	10%
Demanda proyectada	831	914	1.006	1.106	1.217

Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar al tercer año se va a hacer un Estudio de Mercado para estudiar las comunas cercanas a la cuidad de Rancagua como Machalí y Graneros a pesar de que no sea la población objetivo, tienen 19343 y 10932 viviendas respectivamente, además el Estudio de Mercado cumplirá la función de investigar las nuevas tecnologías en área de seguridad.

- Estimación de la oferta

En la comuna de Rancagua existen muchas empresas de seguridad privada que ofrecen diferentes tipos de seguridad como empresas de guardias, empresas de protección contra establecimientos y empresas de monitoreo tanto productos de seguridad junto con el monitoreo e instalación para empresas como viviendas.

En Rancagua actualmente existen 7 empresas que ofrecen monitoreo e instalación de los productos, aunque hay mencionar que en la encuesta se mencionó las alarmas comunitarias estas no se incluyeron en el listado debido a que esta pertenece a seguridad pública y no privada. En la siguiente tabla se muestran las empresas que se encuentran establecidas en la comuna de Rancagua:

Figura 20: Empresas de monitoreo para seguridad en el hogar

OFERTA
ADT
Prosegur
Verisure
Tepille
Gilabert y Chávez
JyF seguridad integral
Seguridad general

Fuente: Elaboración propia

La oferta del servicio monitoreo e instalación para la seguridad en el hogar son 7 empresas en la comuna de Rancagua.

Pero para determinar la oferta del proyecto actual, se realizará una estimación de venta según la demanda obtenida y los kits de seguridad que se ofrecen, debido a que las cotizaciones obtenidas de la empresa ADT, Verisure y Prosegur incluían dos Kit con diferentes precios.

Figura 21: Oferta del proyecto

		Cantidad	Precio	Ventas
70%	Kit de seguridad A	582	5,62	3272
30%	Kit de seguridad B	249	6,29	1568
	Total Ventas			4839

Fuente: Elaboración propia

Se puede estimar que la oferta del proyecto da un total aproximado de 4.839 UF en ventas anuales.

5.2 Estudio técnico

5.2.1. Análisis del tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto se basa principalmente en el local comercial y que este se adapte a una sala de ventas la cual tiene que ser centro de atención al cliente con vitrinas para mostrar los productos, debe tener bodega para los productos, junto con el lugar de reunión del personal y socios.

El local estará ubicado en la galería comercial Edificio Plaza Oriente más conocido como "Cobrecol" este edificio está completamente constituido por locales comerciales dirigidos a diferentes públicos debido a que ofrecen servicios y productos de todo ámbito, además de que se encuentra ubicado en el centro de Rancagua.

5.2.2. Localización del proyecto

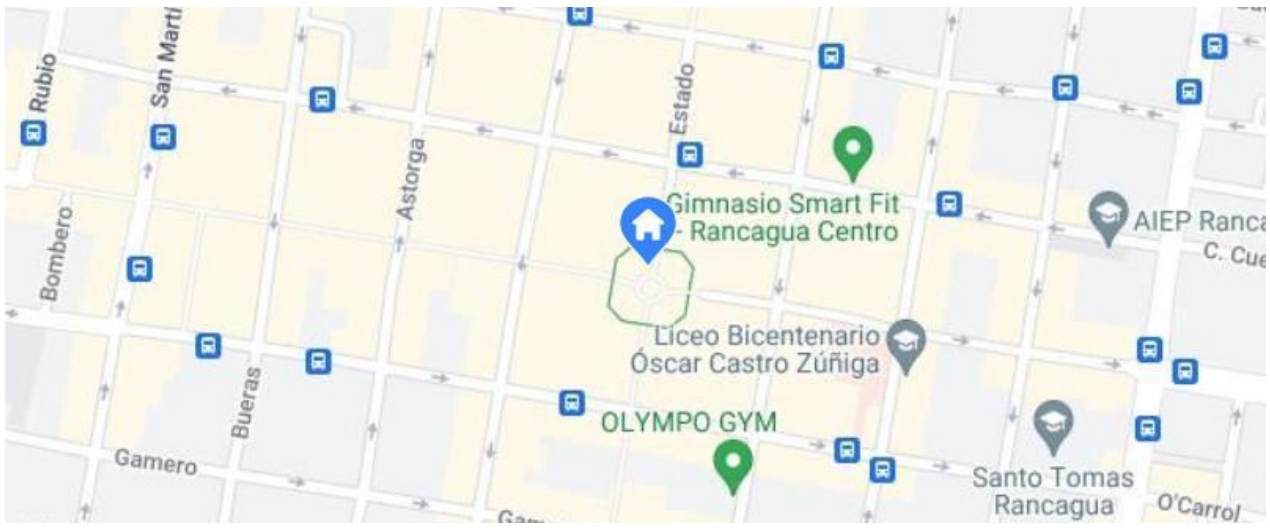
- Macro Localización

Primeramente, el proyecto se ubicará en la Región O'Higgins, específicamente en la comuna de Rancagua. Se eligió esta región para ofrecer estos productos y servicio de seguridad debido a que es una buena oportunidad de negocio el sistema de automonitoreo y según los resultados de encuesta la mayoría de los encuestados no conocía lo que era este sistema.

- Micro Localización

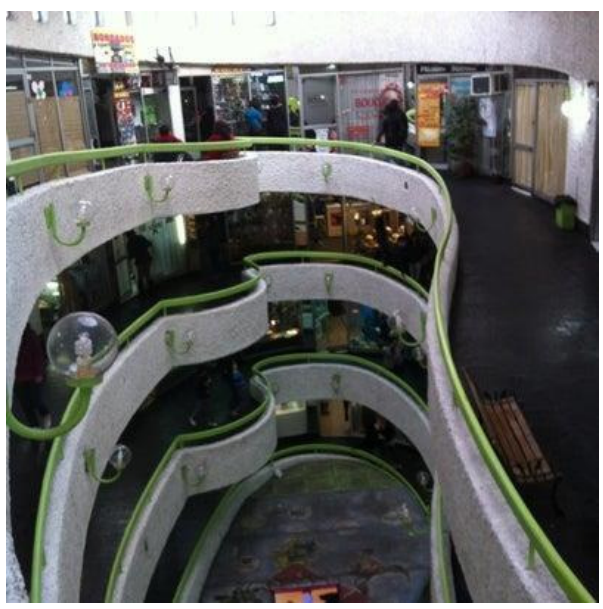
La dirección del local es P. independencia 634 Rancagua, O'Higgins como se mencionó anteriormente este es un mall concurrido en el centro de la cuidad en donde está completamente ocupado por locales de ventas tanto como enfocados al vestuario, hasta la venta de accesorios japoneses, productos de cocina entre otros, para elegir este local se tomaron en cuenta factores como: Monto del arriendo, visibilidad y cercanía a los clientes.

Figura 22: Mapa de la zona centro de Rancagua



Al ser un local comercial se pueden hacer las remodelaciones pertinentes al diseño del negocio, las instalaciones se encuentran con las instalaciones adecuadas para el correcto funcionamiento de cualquier negocio como lo son el baño, agua corriente, luz eléctrica y línea telefónica.

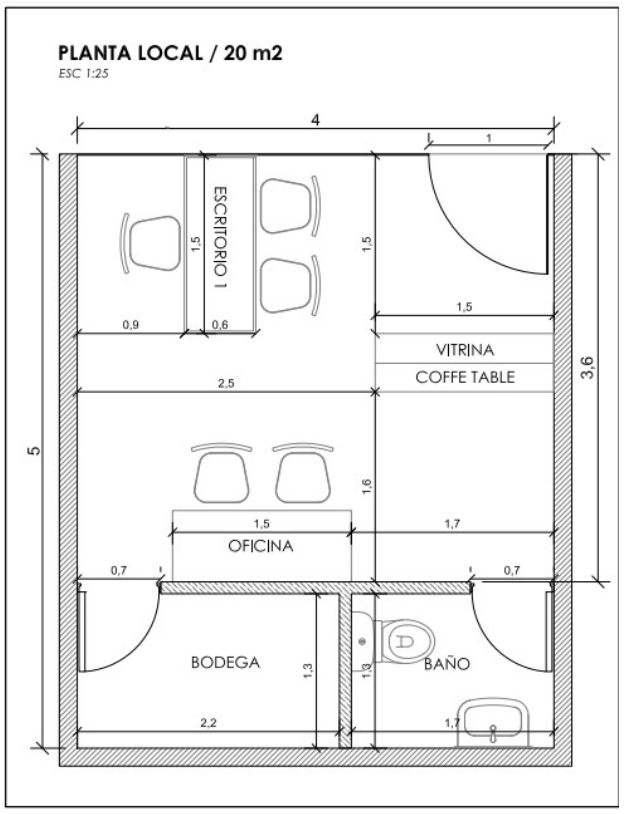
Figura 23: Imagen de los locales del MAll



5.2.3 Ingeniería del proyecto (lay - out)

Se realizará una remodelación para tener la correcta distribución del local comercial, en donde tiene que existir un espacio para recibir a los clientes y enseñarles los productos, el local estará remodelado con un diseño moderno y neutro, también la existencia de una bodega para guardar los productos que vayan llegando y así tener todo organizado, luego una oficina abierta para las reuniones del personal junto con los socios y por supuesto un baño que ya viene en el local. El local mide 20 metros cuadrados en total con un valor de arriendo de $320.000 con gastos comunes incluidos.

Figura 24: Lay out del local



Fuente: Elaboración propia

5.2.3 Organización de recursos Humanos

Para el funcionamiento de la empresa se necesita tener el personal capacitado y calificado en productos de seguridad, instalación y venta, por lo que se definirán los roles que va a cumplir cada trabajador en el negocio.

- Vendedor(es)

El vendedor tendrá la función de vender los productos que ofrezca la empresa, esto con la mejor atención para el cliente, ayudándolos pre y post venta con cualquier consulta y/o reclamo que ellos tengan, se hará cargo de la recepción de dinero, se encargara de administrar el local, es decir recibe los productos, los ordenara y clasificar, debe entregar reportes o informes de ventas, y por ultimo debe estar encargado de revisar la página web de la empresa para ver las compras que se han realizado o si es que existen dudas por parte del potencial consumidor.

El vendedor de terreno o de campo se encargará de ofrecer los productos y servicio a los clientes de forma directa en su ubicación utilizando flayers, buscará intensivamente nuevos cliente programando visitas a consumidores potenciales y brindar asesoramiento personalizado además de realizar informe de ventas etc.

  - Vendedor de local Full-time, Vendedor de campo Part time.
  - Requisitos: Tener educación media completa con experiencia en ventas min de 2 años.

- Técnico eléctrico encargado(s) de la(s) instalación(es)

Su función es instalar alarmas, cámaras, sensores y dispositivos, hacer funcionar los productos en cuestión, determina los amperes que necesitan los productos para que funcionen correctamente y sea seguro eléctricamente, junto con revisar las condiciones eléctricas de los productos, además debe realizar mantenimiento a los productos y reparaciones en lugares con extramuros y debe hacer esto cumpliendo con las normas de seguridad integral que la empresa

estipule, debe informar de cada instalación o reparación que realiza además de crear informes de todas las actividades que hace diariamente.

    - Trabajador Part-time
    - Requisitos: Ser técnico en electricidad con o sin experiencia

- Contador

Es el encargado de realizar administrar y supervisar la contabilidad y las actividades financieras del negocio, su función principal es llevar un registro actualizado de las transacciones económicas que realiza la empresa, junto con el cumplimiento de las regulaciones contables que se aplican al negocio, también prepara estados financiera para conocer la situación de la empresa y evaluar el desempeño además de hacer un análisis y asesoramiento a la jefatura para que esta pueda tomar decisiones mejorando la eficiencia financiera para realizar estos debe realizar informes preciso de todo lo analizado.

    - Trabajador pagado con boleta de Honorarios.
    - Requisitos: Ser Contador auditor con experiencia mínima de 2 años

- Gerente General

Su objetivo es ayudar realizar estrategias de ventas que sean efectivas para ayudar al crecimiento de la empresa, el gerente comercias es el encargado de gestionar las actividades del desarrollo del negocio y del equipo de ventas estableciendo metas individuales y grupales, también se encarga de las relaciones con los clientes y que se le ofrezcan un excelente servicio al cliente, realizan análisis de ventas y de rendimientos y realizar relaciones estratégicas con socios comerciales entre otros

    - Trabajador Part time
    - Requisitos: Ingeniero Comercial o Industrial

Figura 25: Organigrama colaboradores

Fuente: Elaboración propia

Figura 26: Cuadro de remuneraciones, primer año

Cargo	Full time	Part time	Remuneración	Remuneración	Comisiones por tramos	Total	Total	Total en UF mensual
Vendedor de local comercial	1	0	$460.000		$ 150.000	$582.912	$720.000	20
Vendedor de terreno	0	3		$ 360.000	$ 150.000	$501.952	$1.860.000	52
Tecnico Electrico	0	2		$ 500.000	0	$500.333	$1.236.000	34
Contador	0	1		$ 250.000	0		$250.000	7
Gerente General	0	1	$990.000		0	$979.616	$1.210.000	34
TOTAL A PAGAR						$2.564.813	$5.276.000	146

Fuente: Elaboración propia

Figura 27: Proyección de Remuneraciones

Total Anual				
Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
239	256	273	$296	$319
618	668	718	$788	$858
411	411	411	411	411
83	83	83	83	83
402	402	402	402	402
1754	1821	1887	1980	2073

Fuente: Elaboración propia

Figura 28: Tramos por comisión

Comisiones por tramos				
Tramos				Monto
Tramos 1	1	11	$	-
Tramos 2	12	21	$	25.000
Tramos 3	22	Más	$	35.000

Fuente: Elaboración propia

Los vendedores de campo y los vendedores del local se le agregará una Comisión por tramo de ventas para incentivarlos en su trabajo y que se sientan satisfechos con las condiciones laborales, por lo que su sueldo será variable.

Esto método de comisión por tramos se tomó de empresas de otros rubros como Cencosud y Mutual de Seguros de Chile, que poseen este sistema de comisiones por ventas a los trabajadores que interactúan con los clientes.

5.2.4 Marco Legal

- Estudio tributario y societario

El marco legal por el que se debe regir el proyecto se debe formalizar conforme a la ley chilena, por lo que se deben realizar una serie de trámites para transformarla en una empresa real, regulada y lista para comenzar con las actividades.

Un proyecto para ser formalizado puede ser de forma tradicional la cual tiene pasos a seguir los cuales son:

- Decidir el tipo de empresa.
- Realizar la constitución legal de la empresa.
- Realizar la publicación en el diario oficial.
- Inscripción en el registro de comercio.
- Obtención del Rut y declaración de inicio de actividades en el SII.
- Obtener la patente municipal, permisos sanitarios y otros.

O puede ser de régimen simplificado el cual es un proceso que se realiza en la plataforma web “Tu Empresa en un Dia" facilitando los trámites pertinentes a la regularización, realizándose en línea, ahorrando dinero y tiempo.

Este proyecto se llevará a cabo mediante el régimen simplificado es decir la empresa estará constituida en el Registro de Empresas y Sociedades(RES) en donde primero se tiene que elegir

el tipo de empresa o sociedad que sea más conveniente para el proyecto, en este caso será una sociedad por acciones (Spa) puesto que esta al ser de carácter libre puede desarrollar diversas actividades, ya que tiene un objeto social amplio, permite tener uno o más accionista e ir agregando o sacando accionistas estos pueden ser personas naturales o jurídicas, al ser esta una sociedad de responsabilidad limitada no toma en cuenta el patrimonio personal de los socios en caso de quiebra. También tienen una flexibilidad en su estructura y las actuaciones de los accionistas sin que tenga alguna restricción o que tenga que realizar una formalidad legal.

Luego se debe ingresar a la página web www.tuempresaenundia.cl en donde los socios tienen crearse una cuenta con sus datos personales, para luego seleccionar el tipo de empresa y todos los socios deben completar el formulario electrónico anotando los datos de la empresa suscribiéndolo con la firma electrónica avanzada (FEA)o ante notario, para que luego Servicio de Impuestos Internos (SII) le entregue un RUT. Seguido de esto en el SII se realiza la Declaración Jurada sobre el inicio de actividades, en donde se determina el tipo de contribuyente, esto con el fin de tener claro el impuesto correspondiente que se tendrá sobre las utilidades de la empresa conocidas como rentas de capital y las cuales debe pagar; en este caso el contribuyente será de Primera categoría al ser la empresa una persona jurídica, este trámite se puede realizar en la oficina del SII en donde debes presentar en una serie de documentos como fotocopia de la cedula de identidad, escritura de constitución de la empresa, acreditación de domicilio, entre otros o ingresar a la página web del SII la cual es www.sii.cl y pinchar en “inicio de actividades”.

- Patente municipal

Luego se debe obtener la patente municipal la cual cualquier negocio debe tener si tiene local u oficina para funcionar, esta es otorgada por el Departamento de Patentes de la Municipalidad en la dirección de la comuna donde se encuentre la oficina, esta patente debe obtenerla antes

de instalar el local en donde se autoriza el funcionamiento de una actividad lucrativa dentro de los límites de la comuna.

Las categorías de patentes, depende del tipo de actividad económica del negocio, las cuales pueden ser Microempresa Familiar, Profesional, Industrial, de alcoholes, y en este caso Comercial.

La patente municipal se paga una vez al año el cual varía según el rubro y municipio en donde puede variar entre 0,25% y 0,5% del capital inicial declarado por la empresa.

- Informe Sanitario

Este es necesario ya que permite conocer y controlar todas las condiciones técnicas asociados a la del negocio, este informe sanitario se puede obtener a través de la página web www.tramiteenlinea.cl o a través de la SEREMI de salud o servicio de salud, luego andes de que la empresa comience a funcionar esta solicitud será ingresada y se realizara una inspección de la empresa.

Como segunda parte se debe tener claro los impuestos que se le aplicaran a la empresa

- Impuesto de Primera Categoría: "Este impuesto se aplica sobre la base de las utilidades percibidas o devengadas en el caso de empresas que declaren su renta efectiva determinada mediante contabilidad completa, simplificada, planillas o contratos". La tasa general de este impuesto a aplicar a cualquier renta clasificada es de 27% a partir del año 2019.
- Impuesto a las Ventas y Servicios (IVA): Este impuesto "grava la venta de bienes y presentaciones de servicios que define la ley del ramo, efectuadas entre otras, por las empresas comerciales, industriales, mineras y de servicios".

  Tiene una tasa vigente del 19% desde el año 2003 y este impuesto se efectúa sobre la base imponible de ventas y servicios.

- Impuesto a los Actos Jurídicos de Timbres y estampillas: Este es un tributo que grava los documentos o actos de una operación de crédito de dinero, la base imponible es el monto del capital que se especifica en cada documento y cualquiera de estos que contengan una operación de crédito de dinero, están afectos a una tasa de 0,066% sobre su monto por cada mes o fracción de mes que media entre su fecha de emisión y vencimiento, con un máximo de 0,8%, también los instrumentos a la vista o sin plazo de vencimiento tienen una tasa de 0,332% sobre su monto. Las tasas fijas del impuesto de timbres y estampillas reajustaron en un 2,7% quedando su monto en $3.565.

- Impuesto al Comercio Exterior: Este impuesto tiene relación con las importaciones y como estas están afectas al pago del derecho ad-Valorem que es del 6% y se calcula sobre su valor CIF (costo de la mercancía + prima del seguro + valor del flete de traslado). Además, hay que considerar que el IVA se calcula sobre el valor CIF más el derecho ad-Valorem. Si las mercancías originarias de algún país con el cual Chile ha suscrito un acuerdo comercial, el derecho ad-Valorem puede quedar libre o afecto a una rebaja porcentual; los fiscalizadores de estas operaciones y de la recaudación de este impuesto es el servicio nacional de aduanas.

Normas que están afectos los Trabajadores

- En el área de recursos humanos se trabaja con vendedores que su remuneración incluye comisiones por venta a parte de su sueldo base, por lo que Según el Código de Trabajo nacional define la remuneración e indica que otros pagos también constituyen remuneración, incluyendo la comisión, y la define como “porcentaje sobre el precio de las ventas o compras, o sobre el monto de las operaciones, que el empleador efectúa con la colaboración del trabajador”.

- También el contador de la empresa trabajará emitiendo boletas de honorarios, esto quiere decir que no se regirá por el Código del trabajo por lo que no está incluido en los derechos de tal normativa, mientras el trabajador se encuentre incorporado en la empresa se contemplan dos opciones, modalidad de cobertura parcial o total, en ambas el trabajador tendrá que cotizar el SIS y el ATP y ley SANNA por la renta imponible completa en el caso de ser necesario.

5.3 Estudio Financiero

El estudio financiero trata de juntar toda la información obtenida de los estudios anteriores para así obtener la interpretación y poder evaluar económica y financiera el proyecto.

Para comenzar se calculará la inversión inicial, los gastos, los costos, ingresos, así con estos datos, se puede completar el flujo de caja determinando la viabilidad y rentabilidad del proyecto con los indicadores pertinentes que son el VAN, TIR Y Payback, luego se puede analizar un flujo de caja apalancado así comparar la mejor opción al momento de financiar el proyecto.

Por último, se realizará un estudio de sensibilidad para conocer qué tan sensible es el proyecto respecto a las variables que influyen en la rentabilidad del proyecto.

Cabe mencionar que la moneda en la que se analizó estos estudios es la Unidad de Fomento más conocida como UF, debido a que con esta unidad monetaria se toma la cuenta en el proyecto el cambio de precio que varía según la inflación o deflación, se escogió el valor de la UF es $ 36.093 del día 12 de Julio del año 2023, esta se obtendrá del Banco Central.

5.3.1 Inversión Inicial

La inversión inicial se divide entre inversión en activos fijos, en inversión en activos fijos, gastos, puesta en marcha e inversión en capital de trabajo. La inversión en activos fijo consta de los equipos necesarios para el funcionamiento del local y para la realización de las ventas.

Figura 29: Inversión en Activos Fijos

Inversión En Activos fijos						
Cantidad	Costos fijos(Mensuales)	Producto unitario		Producto x cantidad		Monto total UF
2	Computadores	$	339.990	$	679.980	19
4	Celular	$	69.990	$	279.960	8
1	Impresora	$	39.990	$	39.990	1
1	Escritorio	$	49.990	$	49.990	1
2	Silla de escritorio	$	20.995	$	41.990	1,2
2	silla para cliente	$	24.900	$	49.800	1,4
2	Set de herramienta	$	50.990	$	101.980	3
1	Materiales de oficina	$	130.000	$	130.000	4
1	Vitrina	$	79.990	$	79.990	2
1	Furgon pequeño			$	5.970.000	165
Total inversión en activos fijos						206

Fuente: Elaboración propia

La inversión en activos intangibles tiene relaciona con la creación de la sociedad, la inscripción de la marca, es decir tiene relación con los costos intangibles para iniciar el negocio.

Figura 30: Inversión en Activos Intangibles

Inversion en Activos Intangibles						
Cantidad	Costos fijos(Mensuales)	Producto unitario		Producto x cantidad		Monto total UF
1	Inscripción SPA firma digital	$	2.000	$	2.000	0
1	Inscripción Marca	$	189.990	$	189.990	5
1	Software Microsoft 365	$	71.990	$	71.990	2
12	Publicidad	$	400.000	$	4.800.000	133
Total inversión en activos intangibles						140

Fuente: Elaboración propia

Los gastos de puesta en marcha como su nombre lo dice, son para poner en marcha el negocio, los insumos que componen el kit son importados hay que calcular el CIF y el transporte, aparte del IVA que no está incluido en los productos internacionales, para realizar todo el tema de la importación se va a contratar a una empresa externa que se encarga de dejar todo la materia prima en el domicilio del local, para conocer el valor del CIF se calculó los metros cúbicos, lo cual se obtiene de calcular las medidas de las cajas que contienen los producto, como se muestra en la siguiente tabla:

Figura 31: Cantidad total por producto

Productos	Cantidad
Panel de control	831
sensores de movimiento	2493
Sensor de puerta o ventana	831
Sensores de incendio	249
Camara interior	249
Camara exterior	582
Sirena	831
Control remoto	831
Llaveros RFID	831

Fuente: Elaboración propia

Estos productos se importarán desde China, la empresa fabricadora es "Shenzhen Professional Security TechnologyCo Limited" y la empresa encargada del transporte en Chile es "Adcomex" y en China "Asia Startrans".

Figura 32: Total metros cúbicos

Tamaño de las cajas de los productos					
	Metro	Metro	Metro	m3	m3*cantidad
Panel de control	0,5	0,45	0,49	0,11025	3,05
sensores de movimiento	0,14	0,04	0,04	0,000224	0,56
Sensor de puerta o ventana	0,08	0,05	0,02	0,00008	0,07
Sensores de incendio	0,12	0,12	0,03	0,000432	0,11
Camara interior	0,09	0,08	0,15	0,00108	0,27
Camara exterior	0,11	0,13	0,15	0,002145	1,25
Sirena	0,09	0,09	0,08	0,000648	0,54
Control remoto	0,25	0,35	0,55	0,048125	0,08
Llaveros RFID	0,24	0,17	0,25	0,0102	0,01
TOTAL METROS CUBICOS					5,93

Fuente: Elaboración propia

Con los metros cúbicos totales se puede calcular el valor del flete, puesto que la empresa cobraba US 45 por metro cubico en la tarifa marítima dando un total de US 267, además la empresa incluyo los costos por realizar el Handling (manejo de embarque por parte de los agentes de la empresa) y el Realise Mbl (liberación de la documentación con la línea naviera de origen) que son US 75 de cargo fijos cada uno, dando un total de traslado o transporte de US 417, es decir 9 UF aproximadamente.

Figura 33: Traslado desde China

Valor traslado flete y otros	
	Dolar
Tarifa maritima	267
Handling	75
Realise Mbl	75
Total transporte	417
Peso Chileno	$ 332.128
UF	9

Fuente: Elaboración propia

Luego se puede calcular el CIF el cual este compuesto por el costo de mercancía que se obtiene de multiplicar la cantidad por el costo de los productos, dando un valor de 1.729 UF, la prima del seguro que corresponde al 2% del costo de la mercancía dando un valor de 35 UF y el Valor flete traslado el cual se determinó anteriormente.

Por lo tanto, se tiene un total de valor CIF de 1.773 UF, a este valor hay que sumarle el Arancel Aduanero (Ad Valorem) que es del 6%, pero como Chile tiene un tratado de libre comercio con China este impuesto no corre, el valor del CIF no incluye el impuesto al valor agregado que está estipulado en Chile, por lo que se calcula el IVA, dando un total de tributos aduaneros de 2.110 UF.

Figura 34: Total tributos Aduaneros

TRIBUTOS ADUANEROS		
Costo de la mercancia	$	1.729
Prima del Seguro	$	35
Valor flete traslado	$	9
CIF	$	1.773
Arancel aduanero(6% CIF)		0
+	$	1.773
IVA	$	337
Total tributos aduaneros	$	2.110

Fuente: Elaboración propia

Por último se calcula los gastos a la llegada a Chile los cuales incluyen la apertura de manifiesto(Separar en la aduana cada una de las cargas según los documentos que lleguen) que tiene un valor, el Canje Bi (entrega a agente de aduanas la copia del certificado del Bl para que se retire), estos dos costos tienen un valor de $45.000 sin IVA, la desconsolidación es sacar la

carga desde el contenedor para ser retirada) el cual tiene un valor de $15.000 sin IVA por metro cubico y el transporte desde el puerto hasta el domicilio que tiene un valor de $300.000.

Cabe mencionar que el Bl es el pasaporte con el que viaja la carga, ese se entrega al embarcador y este debe entregar un certificado validando la carga.

Figura 35: Gastos en importación Chile

Gastos en chile	$	Uf
Apertura de manifiesto	$ 53.550	1
Canje Bi	$ 53.550	1
Desconsolidación	$ 105.862	3
Transporte a domicilio	$ 300.000	8
Total		14

Fuente: Elaboración propia

También a los gastos de puesta en marcha se incluyen los costos de remodelación y algunos insumos que incluye el Kit, que compraran en Chile.

Figura 36: Gastos puesta en marcha

Gastos de puesta en marcha					
Cantidad	Costos fijos(Mensuales)	Producto unitario	Producto x cantidad		Monto total UF
	CIF				1773
	Arancel aduanero(6% CIF)				0
	IVA				337
	Total tributos aduaneros				2110
	Apertura de manifiesto		$	53.550	1
	Canje Bi		$	53.550	1
	Desconsolidacion		$	105.862	3
	Transporte a domicilio		$	300.000	8
831	Placa disuasiva	$ 5.990	$	4.977.690	138
831	Chip celular entel	$ 200	$	166.117	5
1	Remodelación local	$ 440.000	$	440.000	12
1000	Flayers	$ 29	$	28.500	1
	TOTAL				2279

Fuente: Elaboración propia

Por último, se realiza la inversión en capital de trabajo el cual consta de los costos operacionales que son independientes de los ingresos del negocio y se deben pagar mes a mes, estos se dividen en costos variables y costos fijos.

Figura 37: inversión en Capital de Trabajo

Inversión en capital de trabajo						
Costos variables						
Periodos	Costos Variables(Mensuales)	Producto unitario		Producto x cantidad		Monto total UF
12	Gastos basicos (luz, Agua)	$	40.000	$	480.000	13
12	Internet	$	14.990	$	179.880	5
Costos Fijos						
Periodos	Costos fijos(Mensuales)	Producto unitario		Producto x cantidad		Monto total UF
12	Remuneraciones	$	5.276.000	$	63.312.000	1754
12	Arriendo local	$	320.000	$	3.840.000	106
TOTAL						1879

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Ingresos

Los ingresos se obtienen a través de las ventas de dos Kit de seguridad, el Kit A y Kit B sus precios son 4,73UF+IVA y 5,28UF +IVA respectivamente. Cabe mencionar que el kit A consta del 70% de las ventas mientras que el Kit B el 30% restante de las ventas, esto debido a que el segundo Kit es más completo.

Las proyecciones de venta aumentaran según la participación de mercado debido a que el primer año se tomó en consideración un 1,6% de la participación de mercado, pero los años consecutivos serán constante en un 10% por año esto como se mencionó anteriormente debido a que se abarcara otras comunas de interés.

En la siguiente tabla se muestran los precios de venta neto y totales, junto con la cantidad de Kits y el Ingreso por ventas.

Figura 38: Precio Bruto y neto

% de venta	70%	30%
Precio de venta Sin IVA	4,73	5,28

% de venta	70%	30%
Precio de venta Con IVA	5,62	6,29

Fuente: Elaboración propia

Figura 39: Proyección de la Demanda o cantidad

Proyección Cantidad					
	1,20%	10%	10%	10%	10%
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kit de seguridad A	582	640	704	775	852
Kit de seguridad B	249	274	301	331	365
Total compras anuales	831	914	1.006	1.106	1.217

Fuente: Elaboración propia

Figura 40: Proyección de ingresos x venta

Proyección ingreso					
Proyección	1,2%	10%	10%	10%	10%
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kit de seguridad A	3272	3599	3959	4354	4790
Kit de Seguridad B	1568	1725	1897	2087	2295
Total Ventas Anuales	4839	5323	5856	6441	7085

Fuente: Elaboración propia

5.3.3 análisis de los costos unitarios

Para determinar los costos unitarios de los kits se determinó los costos unitarios de cada producto por separado en estos se incluyó las baterías y los gastos de importación.

- Kit de seguridad A

Figura 41: Costo unitario del Kit A

Kit de seguridad A			
Productos	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Sensores de Movimiento	3	$ 5.303	$ 15.909
Sensores de puerta o ventana	1	$ 3.206	$ 3.206
Camara Exterior	1	$ 18.432	$ 18.432
Panel de Control incluido un mini kit	1	$ 24.844	$ 24.844
Sirena Led	1	$ 8.014	$ 8.014
Placa disuasiva	1	$ 5.990	$ 5.990
Bateria AA	1	$ 105	$ 105
Chip de celular	1	$ 200	$ 200
Total atributos aduneros	1	$ 3	$ 3
Gastos en chile	1	$ 0,02	$ 0,02
Total			$ 76.702

Fuente: Elaboración propia

En el segundo Kit a diferencia del Kit A se incluyó un sensor de incendio y fugas de gas y las baterías AAA para que funcione correctamente.

Figura 42: Costo unitario del Kit B

Costo unitario kit de seguridad B					
Productos	Cantidad	Precio unitario		Precio total	
Sensores de Movimiento	3	$	5.303	$	15.909
Sensores de puerta o ventar	1	$	3.206	$	3.206
Sensor de incendio y de fuga	1	$	8.816	$	8.816
Cámara interior	1	$	20.035	$	20.035
Panel de Control incluido un	1	$	24.844	$	24.844
Sirena Led	1	$	8.014	$	8.014
Placa disuasiva	1	$	5.990	$	5.990
Bateria AA	1	$	105	$	105
Bateria AAA	1	$	57	$	57
Chip celular	1	$	200	$	200
Total atributos aduneros	1	$	3	$	3
Gastos en chile	1		0,02		0,02
	Total			$	87.178

Fuente: Elaboración propia

Los costos de importación y de transporte se incluyeron de manera unitaria, es decir el total de tributos aduaneros dividido en la cantidad total de los kits el primer año.

5.3.4 Costos Operacionales

- Los costos variables

Los costos variables del proyecto son más gastos que el negocio debe responder para que funcione lo largo del horizonte de evaluación. Para el proyecto se determinó que los costos variables son los gastos básicos que se deben pagar en el local, los costos por venta que en el primer año no se incluyen ya que están en la inversión inicial el internet, los planes de celulares para los vendedores, maquina Red compra para que los clientes paguen en el local con débito o crédito y por último invertir en publicidad digital para hacer más conocida la marca y se potencien las redes sociales.

Figura 43: Costos operacionales Variables

Costos variables						Costos variables 5 años				
	Descripción	Monto mensual	Monto anual	Año 1 (UF)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
12	Gastos basicos (luz, Agua)	$ 40.000	$ 480.000	13	13	13	13	13	13
12	Costo X venta	$ 5.529.284	$ 66.351.408	1838	1838	2022	2224	2447	2692
12	Internet	$ 14.990	$ 179.880	5	5	5	5	5	5
12	Plan celular	$ 10.990	$ 527.520	15	15	15	15	15	15
1	Red compra	$ 159.900	$ 159.900	4	4	4	4	4	4
12	Publicidad	$ 400.000	$ 4.800.000			133	133	133	133
Total costos variables				1876	1876	2192	2395	2617	2862

Fuente: Elaboración propia

Figura 44: Costos operacionales fijos

Costos Fijos					
	Descripción	Monto mensual			Año 1(UF)
12	Remuneraciones	$ 5.276.000	$ 63.312.000		1754
12	Arriendo local	$ 320.000	$ 3.840.000		106
Total costos fijos					1861

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla los costos operacionales fijos incluyen la remuneración de los colaboradores y el arriendo del local los cuales se deben pagar, pero en el flujo de caja se coloca aparte la remuneración.

5.3.5 Depreciación

La depreciación de los bienes según el SII corresponde al menor valor que tiene un bien, producto de su uso o desgaste, en donde se reconoce una cuota anual de los bienes del activo inmovilizado como gasto necesario para producir la renta, determinada de acuerdo con la vida útil fijada por el Servicio de Impuestos Internos para tal bien esta se encuentra el articulo 31 N°s 5 y 5 bis de la Ley sobre Impuesto a la Renta.

En la siguiente tabla se muestran los activos que son depreciados en el proyecto.

Figura 45: Depreciación

DEPRECIACIÓN									
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Descripción	Inversión inicial	Vida util	Depreciacion acelerada	Depreciación anual	1	2	3	4	5
Computadores	18,8	2	9	9,4	9,4	9,4			
Celular	7,8	2	4	3,9	3,9	3,9			
Impresora	1,1	1	1	1,1	1,1				
Escritorio	1,4	2	1	0,7	0,7	0,7			
Silla de escritorio	1,2	2	1	0,6	0,6	0,6			
silla para cliente	1,4	2	1	0,7	0,7	0,7			
Set de herramienta	2,8	2	1	1,4	1,4	1,4			
furgon	165,4	2	83	82,7	82,7	82,7			
Materiales de oficina	3,6	1	4	3,6	3,6				
Vitrina	2,2	3	1	0,7	0,7	0,7	0,7		
TOTAL DEPRECIACIÓN					104,8	100,1	0,7		

Fuente: Elaboración propia

5.3.6 Tasa de descuento

La tasa de descuento sirve para conocer el valor presente de un valor futuro, es decir que permite calcular cuánto vale actualmente el dinero que recibiremos posteriormente y se obtiene mediante el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) traducido como modelo de fijación de precios de activos de capital.

La fórmula del CAPM es la siguiente:

$$Tasa\ de\ Descuento = Rf + \beta * (Rm - Rf)$$

- Rf: Tasa libre de riesgo que representa el valor del dinero en el tiempo, esta se obtuvo de los bonos BCP5 del Banco Central y fue de un 5,43%
- β: Coeficiente que mide grado de riesgo del activo con respecto al rendimiento del mercado, se obtuvo la β del sector de Retail y el valor es de 0,7.
- Rm: Rendimiento de mercado se obtuvo con la variación del IPSA de 10 años obteniendo un valor de 4,87% se calculó con la siguiente formula.

Rendimiento = ((Valor Final/ Valor Inicial) ^(1/n))-1

Figura 46: Rendimiento del Mercado

Ipsa	
2013	3725
2023	5995
Rm	4,87%

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, se obtuvo una tasa de descuento de un 5,04%

Figura 47: Tasa de descuento a través del método CAPM

CAPM	
Rf	5,43
Beta	0,7
Rm	4,87
Tasa de descuento	5,04

Fuente: Elaboración propia

5.3.7 Valor de desecho o perpetuo

El valor desecho del proyecto es importante para cualquier empresa ya que se basa en que el proyecto tendrá un valor equivalente a lo puede producir desde el instante en el que se evalúa, es decir, mediante el método económico se determina el valor que un comprador podría pagar por el negocio desde el instante en que este se valora.

La fórmula para calcular el valor desecho es la siguiente:

VD= Flujo/Tasa

- Flujo: flujo después de impuesto de un año normal a futuro
- Tasa: tasa de descuento del proyecto

Figura 48: Valor desecho

Flujo	1492
Tasa	5,04%
VD	29603

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, si el proyecto no siguiera con el giro, el valor desecho es 29.603 UF.

5.3.8 Horizonte de evaluación

Para este proyecto se determinó que el horizonte de evaluación optimo es de 5 años, hay que tomar en cuenta varios puntos, como lo es la vida útil de los activos, los intereses de los socios por obtener lo más pronto posible lo invertido y 5 años es un plazo adecuado para conocer y analizar el comportamiento de los flujos y ver cuánto tiempo requiere para lograr recuperar la inversión.

5.3.9 Flujo de caja puro

Con toda la información recolectada anteriormente como que el valor de la UF a utilizar es 36.030UF, con una tasa de descuento de 5,04%, con un horizonte de evaluación de 5 años, se puede completar el flujo de caja puro, mencionar que el proyecto esta afecta al impuesto a la renta de Primera Categoría el cual corresponde a un 27%.

Figura 49: Flujo de caja puro

	FLUJO DE CAJA PURO					
	0	1	2	3	4	5
Ingreso x Venta		4839	5323	5856	6441	7085
Costo operacional fijo		106	106	106	106	106
Costo operacional variable		1876	2192	2395	2617	2862
Remuneraciones		1754	1821	1887	1980	2073
Utilidad Operacional		1103	1204	1467	1737	2044
Depreciacion		-104,8	-100,1	-0,7	0	0
Valor Libro						
Venta de activos						
UAI		998	1104	1467	1737	2044
27% Interés		-270	-298	-396	-469	-552
UDI		729	806	1071	1268	1492
Depreciacion		104,8	100,1	0,7	0	0
Valor Libro						
Reinversión Activo Fijo						
Inversión Activo Fijo	206					
Inversión Intangibles	140					
Inversión Capital de Trabajo	3736					
Gasto de puesta en marcha	2279					
Recuperación Capital de Trabajo						3736
Valor Perpetuo						29603
Utilidad antes de financiamiento	-6362	834	906	1071	1268	5228
Financiamiento						
Utilidad despues de Financiamiento	-6362	834	906	1071	1268	5228
Utilidad despues de Financiamiento Actualizado	-6362	794	821	924	1042	4089
Utilidad despues de Financiamiento Actualizado Acumulado	-6362	-5568	-4747	-3822	-2781	1308

Fuente: Elaboración propia

Se obtienen los siguientes indicadores del flujo de caja puro:

Figura 50: Indicadores del Proyecto

Van	1308
Tir	10,3%
Payback	5

Fuente: Elaboración propia

Primeramente, el Valor Actual Neto (VAN) del flujo de caja puro es 1.308 UF, por lo que el proyecto es rentable, la Tasa interna de retorno (TIR) quiere decir que para que siga siendo rentable el proyecto la tasa máxima que se le puede exigir es de 10,3% y, por último, el Payback del proyecto es al año 5. Cabe mencionar que en el flujo se encuentra el valor desecho(perpetuo), pero no se calculó en el flujo de caja puro, por lo que no causo ningún efecto en los indicadores de flujo.

Anteriormente se mencionó que la tasa de descuento obtenida es de un 5,04%, esto implica que es un escenario muy optimista debido a que para una empresa que recién está iniciando es muy baja, por lo que se tomó en cuenta la tasa de mercado de un depósito a plazo del Banco Itaú la cual tiene una tasa de interés del periodo (365 días) de 7,69%, esta sería la tasa de menor riesgo o que podría obtener el inversionista si toma su dinero y lo coloca en un depósito a plazo, por lo que se tomara esta tasa como la tasa de descuento.

Al cambiar la tasa de descuento, también cambia el Valor Desecho.

Figura 51: Valor desecho con nueva Tasa de Descuento

Flujo	1492
Tasa	7,69%
VD	19401

Fuente: Elaboración propia

El flujo de caja puro considerando una tasa de descuento del 7,69% es:

Figura 52: Flujo de caja puro con tasa de descuento 7,69%

	FLUJO DE CAJA PURO					
	0	1	2	3	4	5
Ingreso x Venta		4839	5323	5856	6441	7085
Costo operacional fijo		106	106	106	106	106
Costo operacional variable		1876	2192	2395	2617	2862
Remuneraciones		1754	1821	1887	1980	2073
Utilidad Operacional		1103	1204	1467	1737	2044
Depreciacion		-104,8	-100,1	-0,7	0	0
Valor Libro						
Venta de activos						
UAI		998	1104	1467	1737	2044
27% Interés		-270	-298	-396	-469	-552
UDI		729	806	1071	1268	1492
Depreciacion		104,8	100,1	0,7	0	0
Valor Libro						
Reinversión Activo Fijo						
Inversión Activo Fijo	206					
Inversión Intangibles	140					
Inversión Capital de Trabajo	3736					
Gasto de puesta en marcha	2279					
Recuperación Capital de Trabajo						3736
Valor Perpetuo						19401
Utilidad antes de financiamiento	-6362	834	906	1071	1268	5228
Financiamiento						
Utilidad despues de Financiamiento	-6362	834	906	1071	1268	5228
Utilidad despues de Financiamiento Actualizado	-6362	774	781	858	943	3610
Utilidad despues de Financiamiento Actualizado Acumulado	-6362	-5587	-4806	-3949	-3005	604

Fuente: Elaboración propia

Figura 53: Indicadores del proyecto

Van	604
Tir	10,3%
Payback	5

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, considerando que la tasa de descuento es de 7,69%, el Valor Actual Neto (VAN) del flujo de caja puro es 604 UF, por lo que el proyecto es rentable, la Tasa interna de retorno (TIR) es 10,3% y, por último, el Payback del proyecto es al año 5.

A continuación, se presenta un flujo de caja perpetuo el cual incluye el valor desecho que se calculó con anterioridad:

Figura 54: Flujo de caja puro con tasa de descuento 7,69% y valor desecho

	FLUJO DE CAJA PERPETUO					
	0	1	2	3	4	5
Ingreso x Venta		4839	5323	5856	6441	7085
Costo operacional fijo		106	106	106	106	106
Costo operacional variable		1876	2192	2395	2617	2862
Remuneraciones		1754	1821	1887	1980	2073
Utilidad Operacional		1103	1204	1467	1737	2044
Depreciacion		-104,8	-100,1	-0,7	0	0
Valor Libro						
Venta de activos						
UAI		998	1104	1467	1737	2044
27% Interés		-270	-298	-396	-469	-552
UDI		729	806	1071	1268	1492
Depreciacion		104,8	100,1	0,7	0	0
Valor Libro						
Reinversión Activo Fijo						
Inversión Activo Fijo	206					
Inversión Intangibles	140					
Inversión Capital de Trabajo	3736					
Gasto de puesta en marcha	2279					
Recuperación Capital de Trabajo						3736
Valor Perpetuo						19401
Utilidad antes de financiamiento	-6362	834	906	1071	1268	24630
Financiamiento						
Utilidad despues de Financiamiento	-6362	834	906	1071	1268	24630
Utilidad despues de Financiamiento Actualizado	-6362	774	781	858	943	17005
Utilidad despues de Financiamiento Actualizado Acumulado	-6362	-5587	-4806	-3949	-3005	14000

Fuente: Elaboración propia

Se obtienen los siguientes indicadores del flujo de caja perpetuo:

Figura 55: Indicadores del proyecto Perpetuo

Van	14000
Tir	40%
Payback	5

Fuente: Elaboración propia

Se obtiene un Valor actual neto (VAN) de 14.000UF y una Tasa interna de retorno de 40%, con un Payback al año 5, se puede observar que los indicadores aumentan considerablemente si se decide a terminar con el proyecto, pero también aumenta bastante por la tasa de descuento.

5.3.10 Flujo de caja con financiamiento

El flujo de caja con financiamiento o también conocido como flujo de caja con apalancamiento es cuando una parte de la inversión inicial se realiza por los inversionistas y la otra parte es con financiamiento externo, donde un 32% corresponde a capital propio y un 68%

es por financiamiento externo con un crédito con una carga anual equivalente (CAE) del 24,87% por un plazo de 60 meses estos datos se obtuvieron del banco Santander.

A continuación, se presenta la tabla de amortización del crédito a través del método francés

Figura 54: Crédito

	Crédito	UF
Monto	$157.000.000	4350
(CAE)	24,87%	
Tipo	Frances	

Fuente: Elaboración propia

Figura 55: Amortización

AMORTIZACIÓN				
N	AK=amortización	GF= intereses	Cuota	Saldo
0				4350
1	531	1082	1613	3819
2	664	950	1613	3155
3	829	785	1613	2326
4	1035	579	1613	1292
5	1292	321	1613	0

Fuente: Elaboración propia

El flujo de caja con financiamiento se evalúa con una tasa de descuento de 7,69%, con un horizonte de evaluación de 5 años, con el impuesto a la renta de Primera Categoría el cual corresponde a un 27% y un valor de la Unidad de fomento de $36.093.

Figura 54: Flujo de caja con financiamiento

	FlUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO					
	0	1	2	3	4	5
Ingreso x Venta		4839	5323	5856	6441	7085
Costo operacional fijo		106	106	106	106	106
Costo operacional variable		1876	2192	2395	2617	2862
Remuneraciones		1754	1821	1887	1980	2073
Utilidad Operacional		1103	1204	1467	1737	2044
Depreciacion		-104,8	-100,1	-0,7	0	0
Gastos financieros(interes amortización)		-1082	-950	-785	-579	-321
Valor Libro						
Venta de activos						
UAI		2080	2053	2251	2316	2365
27% Interés		-562	-554	-608	-625	-639
UDI		1519	1499	1643	1691	1727
Depreciacion		104,8	100,1	0,7	0	0
Valor Libro						
Amortización		-531	-664	-829	-1035	-1292
Reinversión Activo Fijo						
Inversión Activo Fijo	206					
Inversión Intangibles	140					
Inversión Capital de Trabajo	3736					
Gasto de puesta en marcha	2279					
Recuperación Capital de Trabajo						3736
Valor Perpetuo						
Utilidad antes de financiamiento	-6362	1092	936	816	656	4171
Financiamiento	4350					
Utilidad despues de Financiamiento	-2012	1092	936	816	656	4171
Utilidad despues de Financiamiento Actualizado	-2012	1014	807	653	488	2880
Utilidad despues de Financiamiento Actualizado Acumulad	-2012	-998	-191	462	950	3830

Fuente: Elaboración propia

Figura 55: Indicadores del proyecto con financiamiento

Van	3830
Tir	51,5%
Payback	3

Fuente: Elaboración propia

Primeramente, el Valor Actual Neto (VAN) del flujo de caja financiado es 3.830 UF, por lo que el proyecto es rentable, la Tasa interna de retorno (TIR) es de 51,5% y, por último, el Payback del proyecto es al año 3.

Nuevamente el valor del desecho no está considerado en este flujo.

5.3.11 Análisis de sensibilidad

Para analizar la sensibilidad del proyecto se considera las variables precio de venta de los Kits y como esta influye en el Valor actual neto y hace que este fluctúe manteniendo todo constante menos el precio.

El análisis se realizará tanto en el escenario del proyecto de flujo de caja puro y en el proyecto de flujo de caja con financiamiento para así poder compararlos.

Primero se muestra la tabla en donde se eligió los porcentajes de variación en el precio y sus VAN correspondientes en UF junto con el grafico.

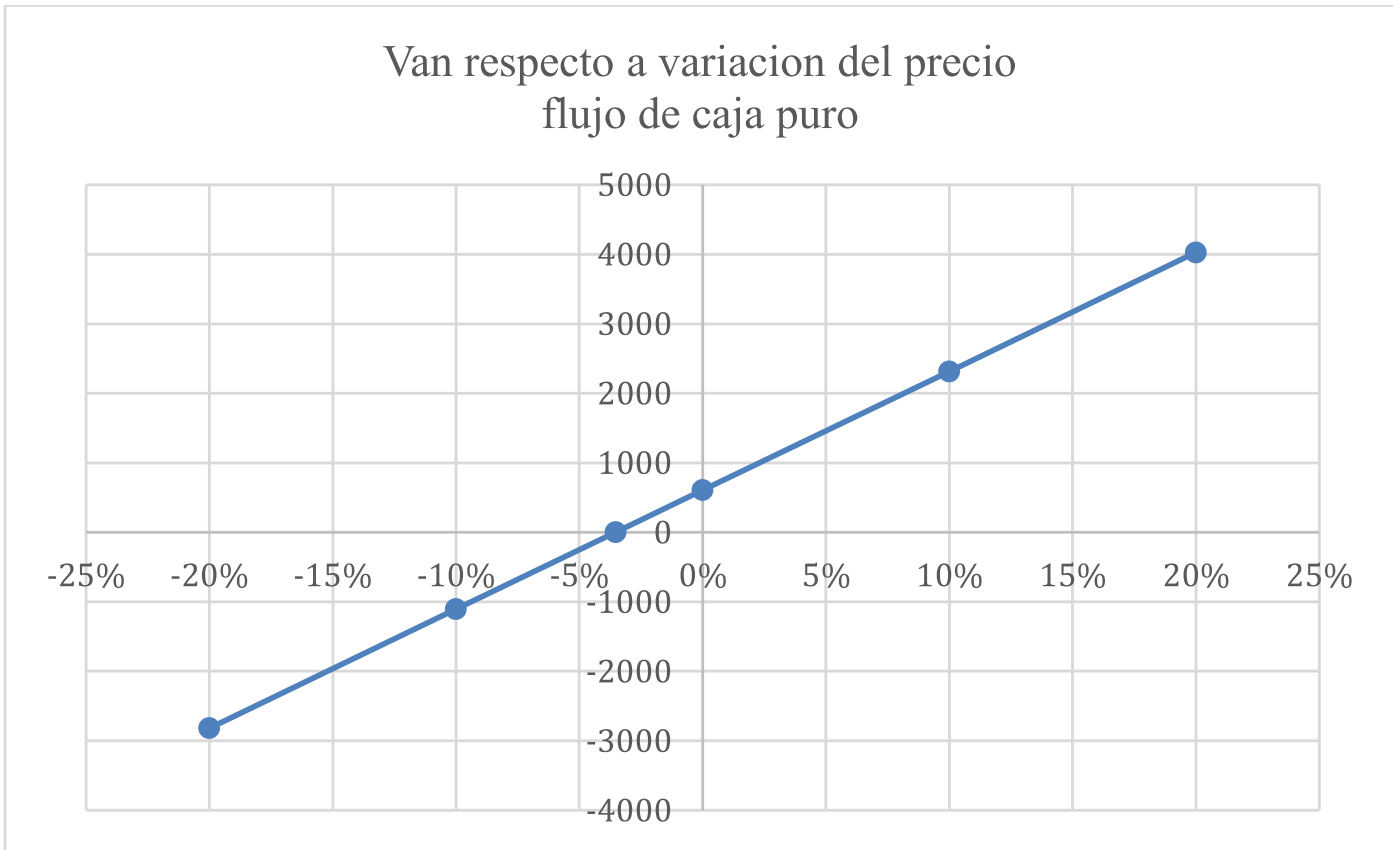
- Flujo de caja puro

Figura 56: Sensibilidad VAN respecto a la variación del precio

Flujo de Caja Puro	
Variación de Precio	VAN
-20%	-2820
-10,00%	-1108
-3,53%	0
0,00%	604
10%	2316
20%	4029

Fuente: Elaboración propia

Figura 57: Grafico Sensibilidad VAN respecto a la variación del precio



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que al aumentar los precios de ambos kits la fluctuación del Van con respecto al precio de venta de ambos Kits aumenta el VAN, esto quiere decir que el precio de venta influye directamente en los ingresos por venta y por consiguiente aumenta el VAN concluyendo que

el proyecto con el precio actual es rentable, pero si se disminuye el precio de venta en un 3,54% aproximadamente el valor del VAN es negativo siendo no rentable.

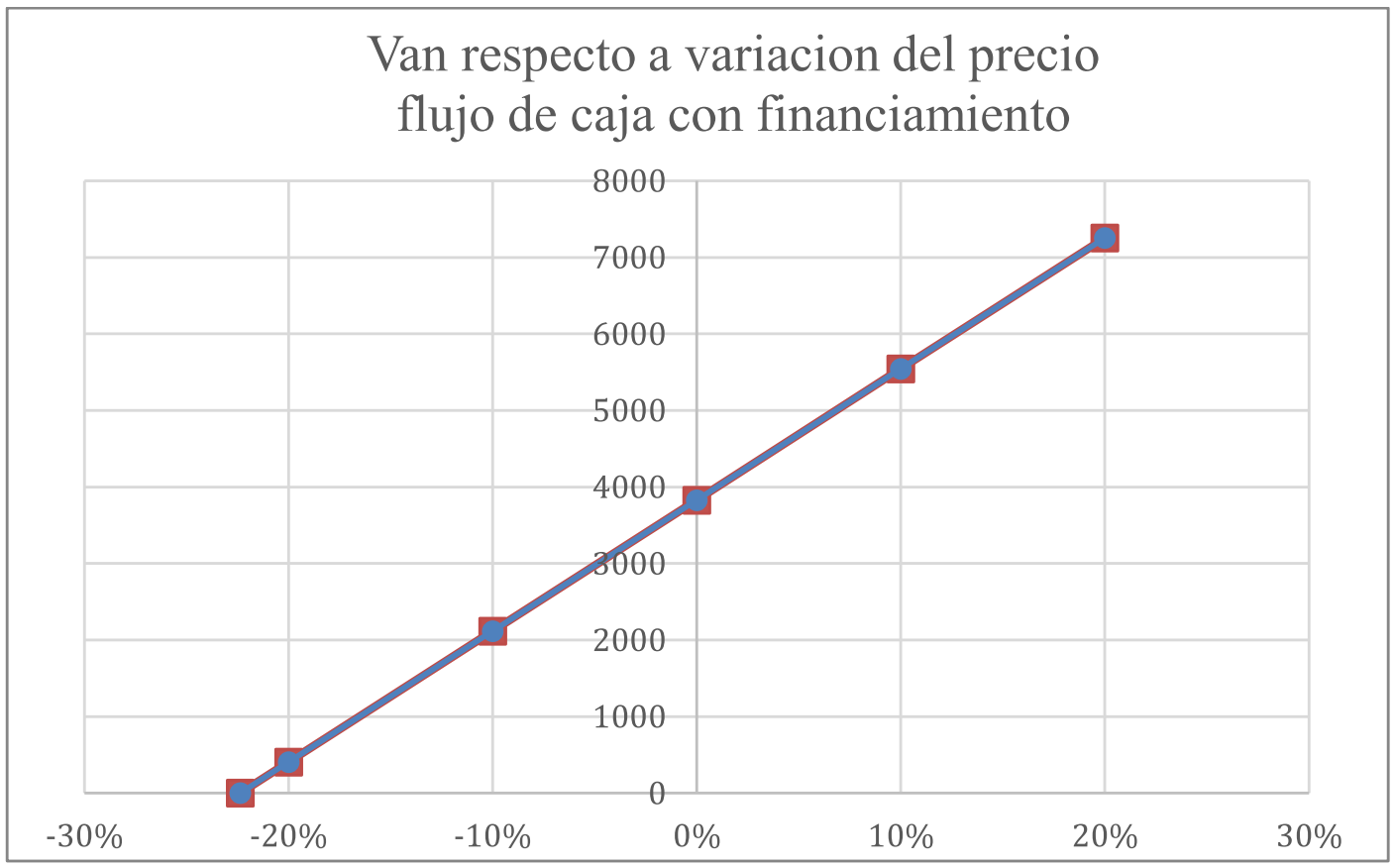
- Flujo de caja financiado

Figura 58: Sensibilidad VAN respecto a la variación del precio

Flujo de Caja con Financiamiento	
Variación de precio	VAN
-22,37%	0
-20,00%	405
-10%	2118
0,0%	3830
10%	5542
20%	7254

Fuente: Elaboración propia

Figura 59: Grafico Sensibilidad VAN respecto a la variación del precio



Fuente: Elaboración propia

Al realizar el análisis nuevamente, pero para el escenario con financiamiento se determina que, en comparación con el otro escenario, el precio de venta del flujo de caja con financiamiento tiene que disminuir un 22,4% aproximadamente para que el valor del VAN sea negativo, por

lo tanto, en este escenario se puede disminuir hasta un 22,3% el precio de venta para que el proyecto siga siendo rentable.

6 Conclusiones

Según los resultados obtenidos en los diferentes estudios de este proyecto y tomando en cuenta los supuestos son lo más pegado a la realidad para la creación de una empresa de productos de automonitoreo para la seguridad del hogar en la comuna de Rancagua se concluye que el proyecto es viable rentable con un periodo de recuperación de capital al periodo 5 sin proyectar utilidades futuras.

Primeramente, en el estudio de mercado se comprobó que existe una demanda en la comuna de Rancagua que, si tienen disposición a comprar los productos y el servicio, pero existe un gran desconocimiento de los productos de seguridad auto monitoreados.

El consumidor potencial tiene un rango de edad entre 36 y 55 años pertenece al nivel socioeconómico C1A, C1B y C2, con poder adquisitivo.

Lo más importante a la hora de ofrecer los kits son que la fuerza de venta que muestre lo fácil de usar, de instalar y con una calidad excelente, para el primer punto se necesita una fuerza de venta excepcional que busquen a los clientes, atendiéndolos de la mejor manera con carisma entusiasmo, enseñándoles cómo funcionan los productos, mostrándoles que el servicio es el mejor y que a comparación de la competencia es un costo que se hace una sola vez, también los técnicos deben tener experiencia y estar capacitados a la hora de instalar y de brinde una buena atención y uno de los puntos más importante es la publicidad digital, ya que así la empresa se hará conocida por los consumidores potenciales, debido a que un 40% de los encuestados mencionaron informarse de productos de seguridad a través de las redes sociales y un 32 % por Google, lo cual con la publicidad pagada se encargaran de manejar las redes sociales y de la creación de la página web.

En el estudio técnico se escogió el tamaño del local el cual será de 20 m2, el local sirve de oficina y cuenta con las comodidades para los trabajadores y clientes, posee un baño, bodega y espacio para la atención al cliente, el diseño del local será moderno debido a que se están

vendiendo productos tecnológicos, la ubicación es paseo independencia, Rancagua es un lugar muy concurrido todos los días debido a que se encuentra en la zona centro de Rancagua en un recinto completo de locales de distinto rubro.

El estudio financiero, el proyecto con el flujo de caja puro tiene un VAN de 604 UF con una TIR de 10,3% con un Payback de 5 años y el proyecto con financiamiento tiene un VAN de 3.830 UF con una TIR de 51,5% con un Payback de 3 años por lo que el proyecto es viable y rentable para ambos casos.

Estos dos escenarios fueron analizados sin el valor desecho debido a que se supone que se continua con la empresa después del horizonte de evaluación, aunque se realizó un análisis con el valor desecho en el flujo de caja puro el cual da un valor de 19.401 UF generando un considerable aumento en los indicadores del proyecto puro, el VAN dio un valor de 14.000 UF, TIR de 40% y Payback de 5 años.

Recomendaciones

Como recomendaciones, se debe tener una lista de proveedores en China y tener colaboraciones con empresas especializadas en tecnología de seguridad, debido que en el caso de cualquier eventualidad o imprevisto se tengan proveedores que cuenten con la tecnología de calidad para satisfacer la demanda. también hay que tener proveedores en chile por el mismo motivo mencionado anteriormente, aunque los costos sean más elevados, puede servir en un momento de urgencia por el poco stock.

Realizar estudios de mercados continuamente para conocer la nueva tecnología en seguridad para el hogar.

A los inversionistas que desean invertir, se les recomiendan hacerlo al proyecto con financiamiento externo, dado que sus indicadores son mayores y el Payback es de 3 años con una tasa de descuento de un 7,69%.

7 Referencias

CEAD. *Estadísticas Delictuales.* Obtenido de Centro de Estudios y Análisis del Delito: https://cead.spd.gov.cl/estadisticas-delictuales/

Cuidadana, F. P. *Índice Paz Ciudadana 2021.* Obtenido de Fundación Paz Cuidadana: https://pazciudadana.cl/proyectos/documentos/indice-paz-ciudadana-2021/

Angarita, J. R. (2017). *Teoría de las necesidades de Maslow.*

dechile, E. *Seguridad*. Obtenido de Diccionario Etimológico : https://etimologias.dechile.net/?seguridad#:~:text=La%20palabra%20%22seguridad%22%20viene%20del,cura%2C%20curar%20y%20curador).

Saint-Pierre, H. (2008). Defensa y Seguridad. En M. Donadio, & M. d. Tibiletti, *Atlas Comparativo de la Defensa en america* (pág. 308). Buenos Aires.

Fondo de cultura económica, S.A. de C. V. (1994). *Human Deve'lopment Report.*

Pérez Porto, J. M. (22 de 10 de 2008). *Definicion.de.* Obtenido de Inseguridad: https://definicion.de/inseguridad/

Tibiletti , M., & Donadio, M. (2008). *Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina.* Buenos Aires.

Torrente, D. (2014). *Marco Conceptual y normativo.*

C. F. Reisz, B. S. *CODIGO DE PRACTICA.* Obtenido de Manual de procedimientos de instalaciones Dispositivos utilizados para alarmas con o sin monitoreo Grupo Seguridad Electrónica Falsas Alarmas: file:///C:/Users/libni/Downloads/Cap_2._Descripcion_de_un_Sistema_de_Alarma_contra_Robo_o_Incendio.pdf

INE. (2017). *Resultados Censo 2017*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadisticas: http://resultados.censo2017.cl/Region?R=R06

INE. (2017). *Resultados Censo 2017* . Obtenido de Instituto Nacional de Estadisticas: http://resultados.censo2017.cl/Home/Download

Desarrollo, P. d. (Febrero de 2013). *Seguridad cuidadana.* Obtenido de https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/08022013_citizen_security_issue_brief%20(spanish).pdf

jarrín, O. (2005). *Seguridad ciudadana y seguridad pública.*

Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados Quinta Edición.* Pearson Educación .

Sapag Chain, N., Sapag Chain, R., & Sapag, J. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos Sexta Edición.* McGraw-Hill Interamericana.

Sapag, N., & Sapag, R. (2007). *Preparación y Evaluación de Proyectos Quinta edición.* McGraw-Hill Interamericana.

aim Asociacion de Investigacion de Mercago y Opinion Publica. (2019). Obtenido de Grupos Sociecionomicos: https://aimchile.cl/gse-chile/

Comisión interamericana de derechos humanos. (2009). *Informe sobre seguridad cuidadana y derechos humanos.*

8 anexos

Links

- Información

https://www.sii.cl/ayudas/aprenda_sobre/3072-1-3080.html

https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP_TASA_INTERES/MN_TASA_INTERES_09/TMS_15/T311

https://www.registrodeempresasysociedades.cl/Curso.aspx

https://www.aduana.cl/manifiesto-maritimo/aduana/2007-04-16/191902.html

https://es.investing.com/indices/ipsa-chart

https://energia.gob.cl/sites/default/files/presentacion_tasa_descuento_y_aeir.pdf

https://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm

https://www.santander.cl/simuladores/personas/credito_consumo/simulacion.asp

https://www.aduana.cl/todas-las-preguntas-frecuentes-para-importaciones/aduana/2007-02-28/161116.html

https://banco.itau.cl/wps/portal/BICPublico/app2/solicitar-dap/!ut/p/z1/jVHLboMwEPwajuCliGJ6A9pYSQhgVRTiS-W0LrFEMMJOIvXri9JLIyWUve1qHtoZxFCNWMdPsuFGqo63475lj-8uJsRd55CRzSIBGqSvLwQKt1gGqLoGgL-IgcY-XgN5jjcJIDaH7-eZF-ZvIc1zHMJylaSE0syjqT-PD3cmmuk_AWDT8hVi1xY3ErgApl78z2SFWNOq3W8fUbfzcIPYIL7EIAbnOIznvTG9frLAgvP5wZGGH52P1gLZncSgxyqFtuBT9EpLo7TN7b7l3-qW2l5pg-o_Img7JhTcTShyLxFOAvpDWZY1yOJQYYNt-gNCkrSQ/#Z7_18GG1KO0NGMFC0Q7LSEG0P1PA1

https://www.calcular.cl/como-calcular-sueldo-bruto-chile

https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html

https://denegocios.cl/las-ventajas-y-desventajas-de-tener-una-sociedad-spa/#:~:text=La%20gran%20ventaja%20de%20la,formalidades%20o%20alguna%20restricci%C3%B3n%20legal

file:///C:/Users/libni/Downloads/PresupuestoSeguridadProsegur-CPQ-410844.pdf

file:///C:/Users/libni/Downloads/Libni%20V%C3%A1squez.pdf

- Costos

https://www.chileautos.cl/vehiculos/detalles/2017-citron-berlingo-1-6-manual-hdi-vu-bvm5-aa-2ab-corto/CP-AD-8244500/?Cr=7

https://www.lider.cl/catalogo/product/sku/6XNZ3AD8WU9Z/form-design-silla-kids-eames-dsw-blanco-replica

https://www.falabella.com/falabella-cl/product/117818263/Impresora-HP-Multifuncional-Ink-Advantage-2774/117818265?kid=shopp363fc&disp=1&gclid=Cj0KCQjwzdOlBhCNARIsAPMwjbzYnjWSLI95ZD7KeHjrHxS-YB6QU9rbDCEftuv_pCEqQFVXWJ3fiMoaAv6rEALw_wcB

https://www.paris.cl/cafetera-de-filtro-de-5-tazas-th-130-442409999.html

https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-936483705-pack-taladro-inalambrico-21v-2baterias-set-herramientas-_JM?matt_tool=31014288&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=14573893178&matt_ad_group_id=141610397940&matt_match_type=&matt_network=g&matt_device=c&matt_creative=619895800744&matt_keyword=&matt_ad_position=&matt_ad_type=pla&matt_merchant_id=372588179&matt_product_id=MLC936483705&matt_product_partition_id=1816250865742&matt_target_id=aud-1842964816300:pla-1816250865742&gclid=CjwKCAjw44mlBhAQEiwAqP3eVnfv1i_KumbaZROUAn-ckVx9v5rl9zk1pOROK7X8stSGl_fBznnIJBoC69EQAvD_BwE

https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-904615274-placa-metalica-con-texto-simple-personalizada-30x15cm-_JM#position=5&search_layout=stack&type=item&tracking_id=4ebda69f-b739-4269-b1c3-3e9a1cd24eb2

https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-966464751-1000-flyer-14x10-40-una-cara-impresion-offset-_JM#position=4&search_layout=stack&type=item&tracking_id=ffc84bf5-30e4-4a67-8641-d0e1eb62b2d8

https://www.portalinmobiliario.com/MLC-1402443900-local-comercial-en-galeria-plaza-oriente-_JM#position=41&search_layout=stack&type=item&tracking_id=8d5df8e4-d19f-41cf-9087-c35cbd971197

https://ofertas.movistar.cl/movil/multiproducto-movil/?tab=planes-sin-equipo&campaign=CL_MOVIL_COL-PORTACE-B2C_22-07-18_SEM_LDS-WEB_AON_CATEGORY-[EQUIPOS]_ABT&adgroupid=587000079391288887&keyword=p75346559013&source=

https://www.lider.cl/catalogo/product/sku/4447310/motorola-celular-moto-e13-64-gb-blanco?gclid=EAIaIQobChMIy5HLyKuhgAMVE-6RCh07XwStEAQYAyABEgIRFvD_BwE

https://us-icbuim-file.oss-us-east-1.aliyuncs.com/file/1da81df3fa1175981608aded588a61d4.pdf?Expires=1688804323&OSSAccessKeyId=LTAIxlzvmECyZvmX&Signature=tBXdDnIZRpcyoBJIkgWPf5SpVDU%3D&response-content-disposition=fileName%3DProforma_Invoice_for_libni%20vasquez_in_Chile_From%20PST%20Kerry%282023-7-7%29%29Bank%20TT.pdf

- Cuadros, tablas y cotizaciones

Robo en lugar habitado y no habitado en Rancagua

	2021	2022
GRUPO DELICTUAL / DELITO		
Delitos de mayor connotaciÃ³n social	2.270,48	3.258,65
Robo en lugar habitado	206,475027	286,9180192
Robo en lugar no habitado	229,2507533	332,4546855

Total, Viviendas Rancagua Casa y Departamento

TOTAL VIVIENDAS EFECTIVAME CENSADA	CASA	DEPARTAMENT O EN EDIFI	VIVIENDA TRADICIONAL INDÍGENA (ru pae pae u otr	PIEZA EN CASA ANTIGUA O EN CONVENTI	MEDIAGUA, MEJORA, RANCH O CHOZ	MÓVIL (carpa, casa rodante o simila	OTRO TIPO DE VIVIENDA PARTICUL	VIVIENDA COLECT
90.043	**69.452**	**19.303**	**10**	**401**	**482**	**20**	**236**	**139**
87.992	67.528	19.303	10	394	376	20	225	136
2.051	1.924	0	0	7	106	0	11	3

Total, de viviendas en la comuna de Machalí y Graneros

				Casa	Departamento
GRANEROS	**6106**	**Total Comuna**	**11.391**	**10.512**	**420**
GRANEROS	6106	Urbano	10.169	9.368	420
GRANEROS	6106	Rural	1.222	1.144	0
LAS CABRAS	**6107**	**Total Comuna**	**11.894**	**11.321**	**143**
LAS CABRAS	6107	Urbano	3.597	3.341	142
LAS CABRAS	6107	Rural	8.297	7.980	1
MACHALÍ	**6108**	**Total Comuna**	**19.701**	**19.203**	**140**
MACHALÍ	6108	Urbano	19.141	18.678	140
MACHALÍ	6108	Rural	560	525	0

Cotización depósito a plazo

Preguntas Frecuentes

Resultados de tu simulación de Depósito a Plazo

Fecha y hora de simulación	21/07/2023
Fecha efectiva de operación	21/07/2023
Monto de inversión	$262.224.062
Tasa interés período	7,6917
Tasa base en 30 días	0,65
Interés al vencimiento	$ 20.169.401
Plazo	355 días
Fecha de vencimiento	10/07/2024
Tipo de deposito	RENOVABLE
Moneda	Pesos
Total a pagar al vencimiento	**$ 282.393.463**

Cotizacion credito

Monto líquido solicitado: $157.000.000

Valor mensual $5.072.748 En 60 cuotas	Pago primera cuota 20/09/2023
Meses de no pago: Enero - Marzo	**Carga Anual Equivalente (CAE)**: 24,87%
Gastos generales:	**Intereses totales:**
Gastos de Notario: $3.000	Tasa de interés Anual: 17,64%
Impuestos: $1.315.153	Tasa de interés Mensual: 1,47%

Remuneración

	Vendedor de local	
	HABERES	
	Sueldo base	$460.000
	Gratificación legal	$110.000
	Comisión	$ 144.000
	Total Imponible	$714.000
	Colación	$0
	Asignación moviliz	$0
	total no Imponible	
	TOTAL HABERES	$714.000
	Descuentos legales	
10%	AFP	$71.400
7%	Salud	$49.980
1,44%	Comisión AFP Capit	$10.282
0,60%	Seguro Cesantia qu	$4.284
	TOTAL DESCUENSTO	$135.946
	Alcance liquido tra	$578.054
2,40%	Seguro cesantia qu	$17.136
	Monto total desem	$595.190
	Monto total desem	$16,49

Cotización Verisure

Kit Smart Arlo Interior

Instalación: $ 214.100 IVA
Valor Monitoreo: 1.26 UF+IVA
(aproximado $ 53.200 mensual)
La instalación se puede pagar con tarjeta de crédito hasta en 12 cuotas sin interés.

KIT SMART ARLO

- **1 panel de Control Portátil: Único con botón SOS, sin necesidad de línea telefónica.**
- **2 foto detectores: Detector de movimiento con cámara a color y flash con infrarrojo.**
- **5 shock Sensor: Sensores para puertas o ventanas, detectan vibraciones y golpes.**
- **1 sirena de Alta Potencia.**
- **Cámara Arlo (INTERIOR)**
- **Lector de llaves inteligente.**
- **Set de 3 llaves inteligentes que se pueden personalizar.**
- **2 carteles disuasorios.**

Acceso a la aplicación My Verisure y todas sus funciones.

Seguro por daño de intromisión incluido de hasta 100 UF Aprox. $3.500.000 aprox.- en caso de robo o daños.

***Guardian y acompáñame cero costos.**

Remodelación

Remodelación local	
Mejoras muros perimetrales de Albañileria.	Total M.Obra
Yesos, empastes y lijados	$ 12.000
Pintura 2 manos de latex blanco de fondo.	$ 3.748
Construcción de Tabiqueria perimetral recinto para bodega.	
Estructura Metalcom	$ 120.000
Aislación interior acustica lana mineral.	$ 4.000
Muros de volcanita	$ 96.000
Yesos, empastes y lijados	$ 15.000
Pintura 2 manos de latex blanco de fondo.	$ 4.000
Pintura terminación esmalte al agua, según coloramica a definir.	$ 5.000
Proveer e instalar puerta pintada	$ 50.000
Remodelación baño existente.	
Mejoras de gasfiteria en muros, cañeria cobre	$ 60.000
Total Bruto	$ 369.748
Total Neto	$ 440.000