



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA EMPRESA DE MONITOREO DE ALARMAS DE  
SEGURIDAD DOMICILIARIA**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE  
EMPRESAS**

**JAIME LAUTARO FELIPE FERNÁNDEZ OSORIO**

**PROFESOR GUÍA:  
ANDREA NIETO EYZAGUIRRE**

**MIEMBROS DE LA COMISION:  
ANTONIO HOLGADO SAN MARTÍN  
CRISTIÁN CARES SAAVEDRA**

**SANTIAGO DE CHILE**

**2020**

## RESUMEN

### PLAN DE NEGOCIOS PARA EMPRESA DE MONITOREO DE ALARMAS DE SEGURIDAD DOMICILIARIA

La creciente inseguridad que posee la población Chilena, ha sido destacada por el Instituto Nacional de Estadística y la Subsecretaría de Prevención del Delito como una propuesta en alza en la sociedad, lo anterior, basado en la Encuesta Nacional de Seguridad Ciudadana aplicada el año 2019, ha indicado que el índice de victimización ha presentado un 25,4%, por otro lado la sensación de temor ha ido en alza y superando al anterior teniendo un índice de 38,1%, finalmente el 76,8% de los/as encuestados han planteado que la delincuencia ha ido en aumento en los últimos años.

Lo anterior, ha posicionado la industria de la seguridad de forma progresiva como una nueva forma de satisfacer las necesidades de las personas basadas en la propuesta del cuidado de sí mismos y de la sensación de seguridad que han de tener. Así, es que los planes de negocios estratégicos vienen a responder esta necesidad y a velar por el cumplimiento de los requerimientos que poseen clientes en diversos espacios y contextos abordando factores comerciales y operativos para su seguridad y estabilidad social.

La presente propuesta, tiene por objeto establecer un plan de negocios de monitoreo de sistemas de seguridad para clientes de tipo residencial presentado a través de la empresa ClickSolutions, quienes se dedican de forma principal al desarrollo de proyectos de seguridad electrónica y en menor medida al monitoreo de sistemas de cámaras y alarmas para diversos clientes industriales y comerciales, pudiendo ahora ampliar su propuesta para los clientes residenciales. Para esto, es que se considera un estudio técnico, operativo y comercial que vele por el correcto funcionamiento del servicio y aborde las necesidades e intereses de los clientes basados en el estudio de mercado actual.

Su proceso de análisis considera la utilidad de fuentes primarias y secundarias de información que otorgan una mirada actual y progresiva del estado del arte y sus antecedentes en la industria de la seguridad domiciliaria residencial, con el fin de aunarlo con el estudio económico de mercado donde se desenvuelve la empresa. De este modo, la propuesta busca que la empresa inserte en sus objetivos comerciales el campo del monitoreo de alarmas domiciliarias para ser parte de un mercado amplio y con expectativas de crecimiento a nivel nacional.

El VAN del proyecto fue calculado en \$ 238.089.136, con una TIR de 18.06%, con un periodo de recuperación de la inversión de 4.6 años, con una inversión y capital de trabajo inicial de \$ \$237,237,041, todo lo anterior a partir de flujos de caja proyectados a 5 años.

Lo anterior considerando un financiamiento generado entre los socios (con un aporte de 125 millones) y un préstamo bancario (por un total de 100 millones de pesos).

Se recomienda la ejecución de este proyecto puesto que si bien el periodo de recuperación de la inversión inicial las utilidades futuras y el crecimiento potencial del mismo lo convierten en un proyecto atractivo.

## Dedicatoria

En memoria de:

† Mateusz Maj	(19/10/2019)
† Paula Lorca Zamora	(20/10/2019)
† Alicia Cofré Peñailillo	(20/10/2019)
† Renzo Barboza	(20/10/2019)
† Manuel Muga Cardemil	(20/10/2019)
† Andrés Ponce Ponce	(20/10/2019)
† Yoshua Osorio Arias	(20/10/2019)
† Julián Pérez Sánchez	(20/10/2019)
† Luis Antonio Salas Martínez	(20/10/2019)
† Romario Veloz Cortés	(20/10/2019)
† Kevin Gómez Morgado	(20/10/2019)
† José Atilio Arancibia Pereira	(21/10/2019)
† Eduardo Caro del Pino	(21/10/2019)
† Manuel Alejandro Rebolledo Navarrete	(21/10/2019)
† José Miguel Uribe Antipani	(21/10/2019)
† N.N (Santiago)	(21/10/2019)
† Alex Andrés Núñez Sandoval	(21/10/2019)
† Mariana Díaz Ricaurte	(21/10/2019)
† Joel Triviño	(22/10/2019)
† Cardenio Prado	(22/10/2019)
† Agustín Coro Conde	(24/10/2019)
† Maicol Yagual Franco	(25/10/2019)
† Héctor Martínez	(01/11/2019)
† Robinson Gómez Pedreros	(12/11/2019)
† N.N (Arica)	(13/11/2019)
† Abel Acuña	(15/11/2019)
† Mauricio Fredes	(27/12/2019)

*Ustedes que ya escucharon la historia que se contó no sigan allí sentados pensando  
que ya pasó.*

*No basta sólo el recuerdo, el canto no bastará. No basta sólo el lamento, miremos la  
realidad.*

*Quizás mañana o pasado o bien, en un tiempo más, la historia que han escuchado de  
nuevo sucederá.*

*Es Chile un país tan largo, mil cosas pueden pasar si es que no nos preparamos  
resueltos para luchar.*

*Tenemos razones puras, tenemos por qué pelear. Tenemos las manos duras, tenemos  
con qué ganar.*

*Unámonos como hermanos que nadie nos vencerá. Si quieren esclavizarnos, jamás lo  
podrán lograr.*

*La tierra será de todos, también será nuestro el mar. Justicia habrá para todos y habrá  
también libertad.*

*Luchemos por los derechos que todos deben tener. Luchemos por lo que es nuestro, de  
nadie más ha de ser.*

***Canción Final, Cantata Santa María, Quilapayun.***

## **Agradecimientos**

A mis padres, Paula y Jaime, a mis hermanos, Cecilia, Paula y Pablo, a mi abuela Cecilia, a los pepes y a la negra a quienes tengo el placer de llamar familia.

A Cristian y a todos los que son parte de Click Solutions, con quienes más que un vínculo laboral hemos forjado una amistad.

A todos los muchachos del MENBA, el mejor apañe y fuente inagotable de risas durante estos dos años.

A la Mayo, mi compañera en gran parte de este proceso y quien estuvo acompañando hasta el final con la edición de este documento.

A todos quienes de una u otra forma han terminado siendo partes de mi vida y de este proceso con su amistad y compañía, entre ellas Mari, Pascale, Nik, Jeanette y otros.

Finalmente, a Chile, que despertó.

## Tabla de Contenido

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo I.- Planteamiento Plan de Negocios.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Propuesta de Negocio.....</b>	<b>4</b>
1.1.1 Descripción de la Empresa .....	4
1.1.2 Descripción del Negocio .....	4
<b>1.2 Preguntas Claves de Investigación.....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Pregunta principal .....	6
1.2.2 Preguntas específicas.....	6
<b>1.3 Objetivos de la investigación .....</b>	<b>7</b>
1.3.1 Objetivo general.....	7
1.3.2 Objetivos específicos .....	7
<b>1.4 Alcance de la Propuesta .....</b>	<b>7</b>
1.4.1 Justificación de la propuesta.....	7
<b>1.5 Hipótesis .....</b>	<b>7</b>
1.5.1 Resultados Esperados .....	7
<b>1.6 Marco Conceptual.....</b>	<b>8</b>
<b>1.7 Metodología .....</b>	<b>8</b>
<b>Capitulo II.- Antecedentes y Estado del Arte .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Descripción de la industria.....</b>	<b>10</b>
2.1.1 Funcionamiento básico de una alarma de seguridad.....	10
2.1.2 Comunicación entre una alarma de seguridad y una central de monitoreo.....	11
2.1.3 Historia de los sistemas de alarmas monitoreadas en Chile.....	13
2.1.4 Cadena de distribución y categorización de los clientes.....	14
<b>2.2 Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....</b>	<b>17</b>

2.2.1 Poder de negociación de los clientes.....	18
2.2.2 Poder de negociación de los proveedores.....	18
2.2.3 Amenaza de ingreso de nuevos competidores.....	19
2.2.4 Amenaza de productos sustitutos.....	20
2.2.5 Rivalidad Entre Competidores.....	21
2.2.6 Resumen y conclusiones del análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	22
<b>2.3 Análisis PESTEL.....</b>	<b>23</b>
2.3.1 Factor Político.....	23
2.3.2 Factor Económico.....	24
2.3.3 Factor Socio Cultural.....	24
2.3.4 Factor Tecnológico.....	25
2.3.5 Factor Ecológico.....	27
2.3.6 Factor Legal.....	27
<b>2.4 Conclusión Análisis Pestel y Context Canvas©.....</b>	<b>30</b>
<b>2.5 Estado actual de la empresa y el mercado.....</b>	<b>30</b>
2.5.1 Historia y estado actual de la empresa ClickSolutions.....	30
2.5.2 Estado actual del servicio de monitoreo.....	31
<b>2.6 Benchmarking: Principales competidores y sus ofertas técnico-comerciales.....</b>	<b>32</b>
2.6.1 Benchmarking: Introducción.....	32
2.6.2 Conclusiones y Resultados del Benchmarking.....	32
<b>2.7 Nuevas tendencias tecnológicas del mercado de alarmas y seguridad electrónica.....</b>	<b>33</b>
<b>Capítulo III.- Análisis y Presentación de Resultados.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 Análisis de la Industria.....</b>	<b>35</b>
3.1.1 Introducción del estudio de mercado.....	35
<b>3.2 Mercado Potencial.....</b>	<b>35</b>

<b>3.3 Estrategia y Factibilidad .....</b>	<b>36</b>
3.3.1 Instrumentos de recolección de información.....	36
3.3.1.1 Confección de la encuesta.....	36
3.3.2 Validez del estudio de mercado .....	37
3.3.3 Demografía del estudio.....	37
3.4.3.1 Clientela actual.....	40
3.4.3.2 Clientela antigua.....	44
3.4.3.3 Potenciales clientes de alarmas .....	46
3.4.4 Evaluación y Conclusiones Estudio de Mercado .....	50
<b>3.5 Diseño técnico y comercial de una propuesta de solución para el servicio de monitoreo de alarmas .....</b>	<b>50</b>
3.5.1 Elección técnica de los dispositivos a utilizar en las propiedades de los clientes .....	50
3.5.2 Diseño del equipamiento de sala de monitoreo .....	51
<b>3.6 Balance Financiero de Operaciones .....</b>	<b>54</b>
3.6.1 Costos del equipamiento de sala de monitoreo y operación mensual .....	54
3.6.2 Cálculo de recursos humanos requeridos para el proyecto .....	55
3.6.3 Cálculo de costos asociados por cliente y operación mensual recurrente .....	59
3.6.4 Cálculo de punto de equilibrio.....	62
<b>3.7 Diseño de una oferta comercial.....</b>	<b>63</b>
<b>3.8 Plan de Marketing .....</b>	<b>63</b>
<b>3.9 Definición de STP .....</b>	<b>64</b>
3.9.1 Segmentación y Targeting (focalización) .....	64
3.9.1.1 Geográfica.....	64
3.9.1.2 Socioeconómica .....	64

3.9.1.3 Por tipo de vivienda.....	65
3.9.1.4 Otras segmentaciones .....	65
3.9.1 Posicionamiento.....	66
<b>3.10 Realización del análisis de las 7P (Marketing Mix).....</b>	<b>66</b>
3.10.1 Producto.....	66
3.10.2 Precio.....	67
3.10.3 Plaza .....	67
3.10.4 Promoción.....	67
3.10.5 Procesos .....	68
3.10.6 Personas.....	69
3.10.7 Posicionamiento.....	69
<b>3.11 Análisis FODA de la solución propuesta.....</b>	<b>69</b>
<b>3.12 Planes Pre- Operacional y Operacional.....</b>	<b>71</b>
3.12.1 Plan Pre-Operacional.....	71
3.12.2 Plan Operacional .....	71
<b>3.13 Plan Recursos humanos.....</b>	<b>74</b>
<b>3.14 Plan económico y financiero .....</b>	<b>75</b>
3.14.1 Ingresos y costos .....	75
3.14.1.1 Ingresos .....	75
3.14.1.2 Costos Fijos.....	76
3.14.1.3 Costos Variables .....	77
3.14.1.4 Costos No Operacionales .....	77
3.14.2 Inversiones requeridas.....	77
3.14.2.1 Inversión inicial.....	77
3.14.2.2 Inversiones posteriores .....	78
3.14.2.3 Otras necesidades de financiamiento .....	78

3.14.3 Inversiones requeridas.....	78
3.14.4 Estados financieros proyectados .....	78
3.14.5 Indicadores financieros .....	79
3.14.5.1 WACC .....	80
3.14.5.2 VAN.....	81
3.14.5.3 TIR .....	82
<b>Capítulo IV.- Conclusión .....</b>	<b>83</b>
<b>4.1 Conclusión .....</b>	<b>83</b>
<b>4.2 Recomendaciones .....</b>	<b>85</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>86</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>92</b>
<b>Anexo 1.- Benchmarking por Empresa.....</b>	<b>92</b>
1.1.- Benchmarking: ADT.....	92
1.2.- Benchmarking: Verisure.....	98
1.3.- Benchmarking: Prosegur .....	109
1.4.- Benchmarking: TePillé .....	112
<b>Anexo 2: Tabla Pago Crédito.....</b>	<b>115</b>
<b>Anexo 3: Simulación Flujo de caja a 60 meses.....</b>	<b>116</b>

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Imagen de la patente norteamericana N°9802 del sistema de alarma concebido por Rosell Pope (USA Patente nº 9802, 1853) .....	1
Ilustración 2: Imagen de la patente norteamericana N°9802 del sistema de alarma concebido por Rosell Pope (USA Patente nº 9802, 1853) .....	10
Ilustración 3: Conformación del protocolo Contact ID .....	12
Ilustración 4: Cadena de distribución de la seguridad electrónica.....	14
Ilustración 5 Distribución por tamaño de los clientes de seguridad electrónica.....	17
Ilustración 6 Grafico de la distribución de las fuerzas de Porter.....	22
Ilustración 7 Evolución del ranking de estabilidad política de Chile desde 1996 a 2017	23
Ilustración 8 Context Canvas basado en el análisis PESTEL para el rubro del monitoreo de alarmas de seguridad .....	30
Ilustración 9 Organigrama actual de Click Solutions .....	31
Ilustración 10 Alarma de departamento Portman HM-240 .....	34
Ilustración 11 Distribución por género en estudio de mercado.....	38
Ilustración 12 Distribución por edad en el estudio de mercado .....	38
Ilustración 13 Distribución socio económica de encuestados en el estudio de mercado	39
Ilustración 14 Distribución sobre pregunta si es cliente de un servicio de alarma monitoreada .....	39
Ilustración 15 Permanencia con el servicio de monitoreo de alarmas.....	41
Ilustración 16 Movilidad entre empresas de clientes que actualmente poseen el servicio .....	41
Ilustración 17 Respuesta a motivo de contratación de alarma para clientes actuales del servicio .....	42
Ilustración 18 Distribución categorizada de la pregunta referente a posibles mejoras de tu actual servicio de alarmas .....	43
Ilustración 19 Respuestas a la pregunta ¿Luego de este hecho cancelaste el contrato de alarma de alarma? .....	44
Ilustración 20 Respuestas a la pregunta ¿Cuál fue la principal razón para cancelar el servicio? .....	45
Ilustración 21 Respuestas a la pregunta ¿Qué compañía tenías contratada? .....	45

Ilustración 22 Respuestas a la pregunta ¿Que haría que volviesses a contratar un servicio de alarma monitoreada? .....	46
Ilustración 23 Respuestas a la pregunta ¿Cuál es el principal motivo por el cual no has contratado un servicio de monitoreo de alarma?.....	47
Ilustración 24 Disposición a pagar mensualmente por el servicio de alarmas .....	49
Ilustración 25 Respuestas respecto a si la máquina de humo sería un factor motivante para contratar una alarma .....	49
Ilustración 26 Respuestas frente a la consulta si para poseer la tecnología de la máquina de humo estaría dispuesto a pagar un adicional .....	50
Ilustración 27 Vista desde la posición de supervisores de la sala de monitoreo .....	52
Ilustración 28 Vista general de la sala y posiciones de operador .....	52
Ilustración 29 Vista superior donde se aprecia la arquitectura general de la sala .....	53
Ilustración 30 Simulación de liquidación de sueldo de un operador .....	56
Ilustración 31 Liquidación de sueldo simulada para supervisor de servicio .....	57
Ilustración 32 Simulación de liquidación de sueldo de un técnico de instalación de alarmas .....	58
Ilustración 33 Simulación de liquidación de sueldo de un ayudante de técnico instalador .....	58
Ilustración 34. Simulación de liquidación de sueldo de un vendedor/a .....	59
Ilustración 35. Descripción de kit de instalación .....	61
Ilustración 36 Distribución de los grupos económicos AB (Morado) y C1 (verde) .....	65
Ilustración 37 Liquidación de sueldo del Community Manager.....	69
Ilustración 38. Proceso Operacional. Elaboración propia 2020. ....	72
Ilustración 39. Plan Operacional 2. Elaboración propia 2020. ....	73
Ilustración 40. Organigrama del proyecto. Elaboración propia 2020. ....	75

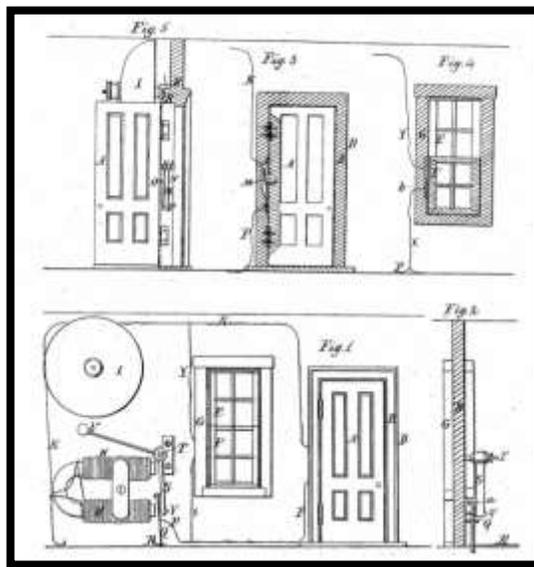
## Índice de Tablas

Tabla 1. Sistemas de seguridad electrónica. Elaboración propia 2019 .....	5
Tabla 2. Estado de Alarmas. Elaboración propia 2019. ....	11
Tabla 3. Protocolo Ademco Contact. Elaboración propia 2019 .....	12
Tabla 4. Mensaje de Contact ID. Elaboración Propia, 2019 .....	13
Tabla 5. Etapas Cadena de Distribución. Elaboración Propia 2019. ....	15
Tabla 6. Productos sustitutos. Elaboración propia 2019 .....	20
Tabla 7. Servicios ofertados por algunos de los principales competidores del mercado de monitoreo de alarmas en sus páginas web al día 21 de septiembre de 2019. ....	21
Tabla 8. Resumen del análisis de las fuerzas de Porter. Elaboración Propia 2019 .....	22
Tabla 9 Estructura de turno propuestas para operadores de centrales de monitoreo de alarma con ley actual y propuesta de ley de 40 horas. ....	29
Tabla 10. Resumen comparativo de cotización. Elaboración Propia 2019.....	32
Tabla 11. Ingresos por concepto de sistemas de seguridad domiciliaria. Elaboración propia 2019 .....	33
Tabla 12. Distribución empresas de alarmas de personas que indicaron tener el servicio contratado. Elaboración propia 2019.....	40
Tabla 13. Resultados pregunta calificación actual empresa de alarmas. Elaboración propia 2019. ....	42
Tabla 14. Resultados de la asignación de atributos. Elaboración propia 2019. ....	48
Tabla 15. Puntaje total obtenido por respuesta en la asignación de atributos. Elaboración propia 2019. ....	48
Tabla 16. Costos de equipamiento. Elaboración propia 2019. ....	54
Tabla 17. Equipamiento y nuevas posiciones de trabajo. Elaboración propia 2019.....	54
Tabla 18. Cantidad de operadores por clientes. Elaboración propia 2019. ....	56
Tabla 19. Kit básico de seguridad. Elaboración propia 2019.....	59
Tabla 20. Costos fijos proceso de marketing. Elaboración propia 2019.....	62
Tabla 21. Costos Variables proceso de marketing. Elaboración propia 2019. ....	62
Tabla 22. Fórmula para obtención de valores. Elaboración propia 2019. ....	62
Tabla 23. Fórmula para obtención de valores implementada. Elaboración propia 2019. ....	63

Tabla 24. Valor del producto en el mercado. Elaboración propia 2019. ....	63
Tabla 25. Canales de información geográfica. Elaboración propia 2019. ....	68
Tabla 26. Ingreso por monitoreo mensual. Elaboración propia 2019. ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 27. Costos Fijos 1. Elaboración Propia 2019.....	76
Tabla 28. Costos Fijos 2. Elaboración Propia 2019.....	77
Tabla 29. Montos de Inversiones. Elaboración propia 2019.....	77
Tabla 30 Flujo de caja proyectado anualizado a 5 años. Elaboración propia 2020.....	79
Tabla 31. Costo promedio ponderado del capital. Elaboración propia 2020 .....	80
Tabla 32. KE y KD de cálculos. Elaboración propia 2020 .....	80
Tabla 33. Beta Apalancado 1. Elaboración propia 2020 .....	80
Tabla 34. Beta Apalancado 2. Elaboración Propia 2020 .....	80
Tabla 35. KE y KD calculado. Elaboración propia 2020. ....	81
Tabla 36. Cálculo WACC. Elaboración Propia 2020. ....	81
Tabla 37. Fórmula VAN. Elaboración propia 2020. ....	81
Tabla 38. Flujo de Caja aplicado. Elaboración propia 2020. ....	81
Tabla 39. Fórmula de cálculo TIR. Elaboración propia 2020.....	82

## Introducción

Los equipos de alarma electrónicos para prevenir robos existen desde el 21 de junio de 1853 cuando en Sommerville Massachussets, EE.UU., Agustus Rosell Pope patentó un rudimentario sistema que incluía imanes y electricidad para que, al momento de la apertura de una puerta, o ventana se activara una campanilla, la cual por seguridad tenía un enclave, es decir, aunque se volviese a cerrar la puerta o ventana esta seguía funcionando hasta quedar desconectada. Este rudimentario sistema que aún se ocupa actualmente, dio pie a una serie de inventos y mejoras a los mismos que continúan hasta el día de hoy, el dibujo de la patente puede ser visto en la ilustración 1. (Rodych Seguridad, 2016)



*Ilustración 1: Imagen de la patente norteamericana N°9802 del sistema de alarma concebido por Rosell Pope (USA Patente N° 9802, 1853)*

Sin embargo, no sería hasta 1857 cuando Edwin Holmes compra los derechos del invento de Rosell Pope y crea la primera empresa conocida de instalación de alarmas del mercado “Holmes Electric Protection”, esta empresa inició sus operaciones en la ciudad de Boston, MA. De este modo, para la fabricación de los sistemas recurrió a el fabricante de telégrafos Charles Williams quien asignó a un joven llamado Thomas Watson, quien 20 años después sería ayudante del inventor Alexander Graham Bell, con los cuales la compañía siguió creciendo y expandiéndose por varios años.

Inclusive, durante los primeros años del servicio telefónico en las ciudades este ocupaba las líneas de alarmas, durante el día las líneas servían para telefonía y durante la noche se dedicaban para el servicio de monitoreo de alarmas en el mercado. Es decir, desde un inicio las alarmas de seguridad han estado intrínsecamente asociadas al servicio del monitoreo de estas y no es una tendencia reciente en el mercado, o que se haya dado con la expansión de la telefonía u otro.

Con el crecimiento del mercado, la compañía de Holmes llegó a tener un servicio de patrullajes que respondía a la activación de los sistemas de alarmas, en 1950 la compañía de Holmes fue absorbida por la corporación Grinell, hoy SimplexGrinell, parte del grupo TYCO donde ADT, uno de las principales compañías de monitoreo de alarma, también es parte (Reverse Time Page, 2019).

En Chile, no hay demasiada información de cómo comenzó el servicio de alarmas y monitoreo. El mercado de la seguridad tuvo un crecimiento mediático y se empezó a regular desde el año 1981 con el decreto de ley 3.607, enfocándose básicamente en compañías de vigilancia física (guardias), transporte de valores y ubicación de clientes morosos (Biblioteca del congreso Nacional, 1981). En el contexto mencionado, no existían aún empresas dedicadas exclusivamente al monitoreo de alarmas, servicio que en ese entonces se consideraba destinado al rubro residencial por sobre otro. De este modo, no fue hasta los años 90 donde aparecieron las primeras, siendo una de estas compañías por ejemplo General Security, fundada en 1992 por Avram Fritch, ex-capitán del ejército israelí, este fue por años un actor principal en el incipiente mercado del monitoreo de alarmas en Chile, en su primer año llegaron a instalar 115 alarmas, le siguieron botones de pánico para la comuna de Las Condes y una oferta de ADT para adquirir la empresa abriendo paso a la llegada de esta compañía internacional a Chile (Ortiz, 2007).

ADT llegó a Chile finalmente el año 2001, adquirió también las carteras de VTR (2008) y de Telsur (2012) (Vega M. D., 2018), esta última compra llevó a que la Fiscalía Nacional Económica realizara una investigación debido a las denuncias de ciertos clientes de Telsur de que ADT tendría una posición dominante en el mercado del monitoreo de alarmas, sin embargo la fiscalía si bien envió requerimientos a las principales compañías del rubro, solo fue capaz de esbozar la composición del mercado y no determinarla fehacientemente. (Fiscalía Nacional Económica, 2012).

Es así, que el presente plan de negocios se basa en el estudio de mercado actualizado sobre los procesos de negocios de seguridad domiciliaria enfocada en alarmas de monitoreo, asociada a la empresa ClickSolutions. Esta, en sus inicios estaba dedicada a la propuesta re-seller en la industria, elemento que desde la baja en sus ventas y el alto costo los llevó a proponer su propia cartera de clientes e independizar el sistema del negocio. De este modo, es que se propone ampliar su mercado desde la seguridad industrial hacia la residencial en una segmentación que podría conllevar a la apertura de nuevas filiales en otros sectores geográficos.

Frente a lo anterior, es que la propuesta de seguridad electrónica y su servicio de monitoreo se presenta desde la oferta de una estrategia de mercado para este ámbito en su inclusión positiva en el medio, desglosando su plan de negocios en una estrategia comercial que se vincula a un análisis del mercado actual y finaliza con el plan operativo de marketing y discusión de sus posibilidades de acceso a la industria.

Así, es que este estudio presenta en detalle la propuesta de un plan de negocios y su impacto en el mercado actual desde la perspectiva de una empresa que basa su negocio en sistemas de seguridad domiciliaria, teniendo como objetivo central el desarrollo de un plan de negocios que le permita estudiar la industria con el fin de validar el segmento de mercado de la compañía actualmente, incluyendo las mediciones cuantitativas del estudio en la muestra de sujetos participantes como posible público objetivo para la determinación de una propuesta de valor que determine la factibilidad técnica, operacional y financiera del proyecto, en donde a forma de cierre se presentan las conclusiones obtenidas desde el proceso de investigación del mercado y su plan de negocios.

## **Capítulo I.- Planteamiento Plan de Negocios**

### **1.1 Propuesta de Negocio**

En el siguiente apartado, se presentan dos focos principales para el desarrollo de la propuesta de negocios. El primero, basa su acción en la empresa y su descripción abarcando ideas principales de funcionamiento y contexto. El segundo, propone la idea principal de negocio basado en los sistemas de seguridad domiciliaria con el fin de desarrollar su acción desde los estudios actuales y así poder ingresar al mercado como complemento de los sistemas de seguridad existentes.

#### **1.1.1 Descripción de la Empresa**

ClickSolutions, es una empresa del rubro de la seguridad electrónica, sus oficinas principales se encuentran ubicadas en Santiago de Chile. Desde su fundación en el año 2011, ha realizado proyectos en todo el país en los más variados ámbitos, rubros y clientes, que abarcan desde pequeños comercios hasta aquellos de gran magnitud como los centros comerciales más grandes del país, también abarca el sector de minería, industrias y proyectos estatales.

A partir del año 2016 y a solicitud de un cliente que actuaba como re-seller de los proyectos de esta empresa, se crea la central de monitoreo de cámaras y alarmas de la compañía. Este plan, consistía en la apertura de una nueva línea de trabajo con el cliente re-seller que era una compañía de seguridad, ofreciendo a los clientes propios rebajar la facturación mensual de sus contratos a través de la disminución del personal de seguridad (guardias) humano presente en sus faenas y la instalación de sistemas de seguridad electrónica que serían monitoreadas desde la central de ClickSolutions.

Si bien, originalmente esta central estaría dedicada en exclusiva a este re-seller particular, las bajas ventas y los altos costos llevaron a que ClickSolutions abriese la central también a sus propios clientes. Dentro de los planes de expansión de la compañía, se encuentran la apertura de oficinas en las ciudades de Concepción y Antofagasta además de la apertura de una filial en Perú.

#### **1.1.2 Descripción del Negocio**

El rubro de la seguridad electrónica es un segmento sub-compuesto por una serie de especialidades. Cada subespecialidad, en un principio funcionaba de manera independiente, sin embargo, desde hace unos años los avances tecnológicos han llevado a que estos sistemas se vayan interconectando y comunicándose entre sí.

Tradicionalmente, los elementos que se consideran parte de un sistema de seguridad electrónica incluyen lo descrito a continuación.

<b>Sistema de Seguridad electrónica</b>
Circuito cerrado de televisión (CCTV)
Control de acceso
Alarma de detección de intrusión
Barreras electrónicas contra ingresos
Alarmas de hurto de productos (EAS)
Detección electrónica de incendio
Extinción de incendio por medio de sistemas activos basados en agua y/o gases

*Tabla 1. Sistemas de seguridad electrónica. Elaboración propia 2019*

Basado en lo anterior, es que ClickSolutions ha destacado su propuesta administrativa en la certificación de su personal en cada ítem de los sistemas mencionados dando mayor énfasis en las alarmas de detección de intrusión y las alarmas de hurto de productos, permitiendo a nivel empresarial expandir su mercado objetivo y así dejar de lado la limitante de un área específica de negocio. Hoy en día, los servicios que ofrece ClickSolutions dentro del mercado de la seguridad electrónica abarcan 3 tipos.

- Generación e implementación de proyectos
- Realización de servicios de reparaciones con o sin convenio
- Mantenciones preventivas programadas o a solicitud del cliente

En el mercado, adicional a estos 3 tipos de trabajos se encuentran el estudio y diseño de proyectos, las asesorías de seguridad y las inspecciones técnicas de obra. Debido al carácter de estas, estas tareas usualmente recaen en empresas distintas a quienes las implementan, por ende, este se presenta como el principal motivo por el cual ClickSolutions no cuenta con estos servicios y no le es atractivo tenerlos.

Frente a lo anterior, es que se establece una idea base de sistema de seguridad electrónica y monitoreo de alarmas y sistemas de seguridad, ya que como mercado a nivel global genera ingresos por más de 42 billones de dólares<sup>1</sup> y que se espera crezca hasta en un 5.5% anual para el año 2023 (Markets and Markets, 2019). Los procesos de seguridad son sinérgicos entre sí, acá se produce el trabajo de que para poder monitorear cada sistema estos deben ser instalados, no obstante, es importante señalar que no todo sistema instalado es monitoreado dentro de su acción.

En Chile, el mercado del monitoreo de alarmas y sistemas de seguridad existe desde principios de la década de los años 90'. Bajo este foco, ACHEA, la Asociación Chilena de Empresas de Alarmas y Seguridad, se constituye en el año 1993, no obstante, la masificación del servicio no se daría hasta la llegada a Chile de la empresa norteamericana ADT en el año 2000 (Vega M. D., PROPUESTA DE

---

<sup>1</sup> Nota: billones en el sentido norteamericano, Markets and Markets, 2009

## UN SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN PARA ADT SECURITY SERVICES S.A., 2018)

Considerando esto, es que la información que entregan las empresas de forma pública es escasa. En este contexto, ACHEA priva la entrega de estudios de mercado; no todas las empresas de monitoreo de alarma son parte de la misma asociación; por último, ni siquiera la Fiscalía Nacional Económica ha podido establecer con claridad la composición y los porcentajes de participación de cada empresa que es parte del rubro (Fiscalía Nacional Económica, 2012)

En cuanto al servicio de monitoreo ofrecido por ClickSolutions, dicha empresa no ha establecido una estrategia de mercado para este ámbito, ya que en un inicio no fue su principal proceso empresarial al ligarlo a un re-seller externo, por lo cual, ha privado su acceso a una estrategia comercial que permita abordar clientes y ofrecer en forma activa y con un mensaje claro el producto. Esto, pues debía ser la empresa re-seller quien se encargase de estas actividades y ClickSolutions solo debía prestar el servicio.

A la fecha, la relación con el re-Seller se encuentra congelada. De este modo, los clientes de monitoreo que llegaron debido a este proceso comercial externo hoy son manejados por ClickSolutions de forma directa. Por otro lado, la alta dirección de la empresa cree que el mercado de monitoreo de alarmas y sistemas de seguridad puede ser atractivo especialmente por la sinergia que tiene con el resto de sus líneas de negocio, pudiendo solicitar el desarrollo de un plan de negocios para el área que se basa en el presente estudio para materializarlo y lanzarlo al mercado, permitiéndole a nivel comercial establecer un plan que abarque la seguridad domiciliaria como nueva área de ejecución en su proyecto.

### **1.2 Preguntas Claves de Investigación**

#### 1.2.1 Pregunta principal

¿Cuál es el impacto en el mercado de una empresa que genera un plan de negocios basado en sistemas de seguridad domiciliaria?

#### 1.2.2 Preguntas específicas

¿Cómo funciona la industria del monitoreo de alarmas en el sector domiciliario?  
¿De qué forma se valida en el mercado el proceso corporativo y comercial de la compañía desde el sistema de alarmas en el sector domiciliario?  
¿Cuál es la respuesta de los clientes frente al producto propuesto?  
¿Cuál es el principal alcance del potencial mercado objetivo desde una propuesta de valor?  
¿De qué forma se determina la factibilidad técnica, operacional y financiera del proyecto?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### 1.3.1 Objetivo general

Desarrollar un plan de negocios para una empresa enfocada al monitoreo de sistemas de seguridad domiciliaria

#### 1.3.2 Objetivos específicos

- Estudiar la industria del monitoreo de alarmas en el sector domiciliario.
- Validar el segmento de mercado que actualmente se enfoca la compañía (corporativo/comercial)
- Medir la respuesta de los clientes al producto propuesto.
- Desarrollar la propuesta de valor para el potencial mercado objetivo.
- Determinar factibilidad técnica, operacional y financiera del proyecto.

### **1.4 Alcance de la Propuesta**

#### 1.4.1 Justificación de la propuesta

El desarrollo de este plan de negocios se basa en una plataforma de monitoreo de sistemas de seguridad enfocada a clientes domiciliarios que son parte de una empresa del rubro de instalación de sistemas de seguridad electrónica llamada ClickSolutions. Esta empresa, desarrollará un sistema de monitoreo de alarmas y sistemas de seguridad electrónicos en distintos niveles de seguridad y monitoreo, con el fin de garantizar el foco de visión perimetral de los sitios monitoreados. Este elemento, permite a las personas contar con un sistema de monitoreo activo y seguro para supervisar sus domicilios y emitir alertas de forma pertinente según su emergencia y así conservar sus procesos de seguridad y estabilidad personal.

### **1.5 Hipótesis**

Generar un plan de negocios, basado en sistemas de seguridad de alarmas domiciliarias, el cual permitirá a la empresa ClickSolutions expandir su mercado hacia el rubro familiar, desarrollando un proceso continuo y renovado según la tecnología implementada para ofrecer un sistema que otorgue seguridad basal y luego pueda expandirse hacia grandes empresas con convenios de diverso tipo.

#### 1.5.1 Resultados Esperados

El presente plan de negocios permitirá obtener un análisis del mercado actual donde se incluya la propuesta domiciliaria que identifique las mejoras en el segmento objetivo y producto basado en las variables más deseadas y valoradas por clientes actuales y potenciales que permitan el crecimiento de la marca al entregar un mayor valor.

Asimismo, promueve la identificación del modelo de negocios que permitirá el crecimiento del producto hasta lo deseado (o más) por parte del directorio de la empresa gracias a las modificaciones a la oferta actual.

Finalmente, se espera entregar un plan de acción, comercial y de marketing que permitan renovar el producto y hacerlo un participante importante en el mercado nacional del monitoreo de alarmas.

## **1.6 Marco Conceptual**

Para el diseño general del plan de negocios, se seguirán las guías presentadas en el libro “How to write a business plan” (ISBN-13 978-1413325454) en su 14va Edición, del autor Mike P. McKeever, Máster en Economía, que actualmente es profesor titular de Economía en el City College de San Francisco. El libro detalla con precisión y en una guía paso a paso el camino a recorrer para crear un plan de negocios, tanto para la creación de nuevos negocios como para la expansión de uno existente.

Para el análisis del mercado, se utilizarán herramientas como el análisis PESTA y las 5 fuerzas de Porter, tomando como base las lecciones y lineamientos indicados en el libro “Análisis del entorno” de los autores Daniel Martínez Pedros, Artemio Milla Gutiérrez (ISBN: 8499694039). En el libro, además de las indicaciones se adjuntan casos prácticos y ejemplos para una comprensión cabal de los factores a considerar.

La definición de la estrategia comercial y su perfilamiento técnico se realizará mediante un análisis de las alternativas presentes en la actualidad en el mercado junto con las tecnologías disponibles que no están siendo aprovechadas, de este modo, con el producto definido se realizará un análisis FODA utilizando como guía el artículo “Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas” del Profesor José Luis Ramírez Rojas del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas de la Universidad Veracruzana.

En cuanto a los temas relacionados en marketing, como las 4P se usarán sus guías originales como son Generar la respuesta óptima en el mercado. Descripción del Mezcla de Mercadotecnia de E. Jerome McCarthy.

## **1.7 Metodología**

Dentro del proceso metodológico, se ha establecido utilizar un estudio de mercado que permita identificar la competencia existente para el producto y las necesidades de las empresas. Se analizarán ambos campos, con el fin de presentar la realidad actual y las falencias de los productos existentes, para esto se utilizarán fuentes primarias y secundarias.

Con lo anterior, se realizará un análisis del producto mediante el diseño de un modelo CANVAS, un análisis FODA, las cinco fuerzas de Porter y el análisis

Pestel. Además, se llevará a cabo un plan de marketing que se conjugue con una estrategia comercial que permita hacer crecer el producto en el mercado y se incluirá un plan tecnológico que confirme la tecnología a utilizar especialmente el software que será implementado para la recepción de alarmas.

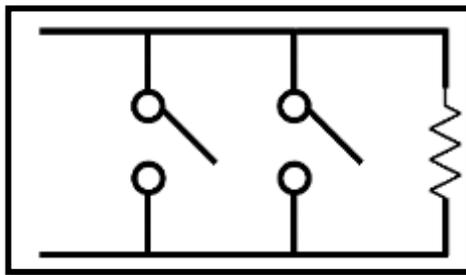
Por último, se entregará un plan económico financiero del producto que permita proyectar y determinar los beneficios económicos que entregará a la empresa.

## Capítulo II.- Antecedentes y Estado del Arte

### 2.1 Descripción de la industria

#### 2.1.1 Funcionamiento básico de una alarma de seguridad

Un sistema de alarma electrónica contra robo es un circuito electrónico que detecta el cambio de estado de una serie de sensores que pueden ser instalados en un lugar determinado, los sensores indican su cambio de estado a través del cierre de un contacto seco en un relé o transistor, es decir pueden comunicar dos estados, activos o no. Su conexión puede ser en serie o paralelo, así, para monitorear el estado de la línea se tiende a instalar una resistencia al final de la misma, conocida como EOL (End of line resistor), si la alarma no es capaz de detectar la corriente de regreso incluyendo la caída de tensión por la resistencia de final de línea, es decir, se encuentra abierto el circuito esto es debido a que se ha cortado la conexión, si detecta el regreso de la corriente pero sin la caída de la tensión es debido a la activación de un sensor en el circuito.



*Ilustración 2: Imagen de la patente norteamericana N°9802 del sistema de alarma concebido por Rosell Pope (USA Patente N° 9802, 1853)*

En la ilustración 2, se presenta un diagrama típico de conexión de un sistema de alarma con dos detectores conectados en paralelo y su correspondiente resistencia de final de línea, en este caso el sistema no se encuentra alarmado. Debido a la conexión en paralelo de los sensores, la alarma es incapaz de identificar cuál de estos se ha alarmado, por lo que se suelen conectar por medio de un solo detector por cada circuito (también conocido como zonas) de la alarma, o detectores que se encuentran cercanos físicamente.

Los detectores, se encuentran siempre en constante funcionamiento al igual que la alarma, es esta la que también determina en base a su condición si debe generar una alerta o no. Por lo general, los sistemas de alarma tienen 3 estados, armado, armado parcial y desconectado, estos 3 modos funcionan de la siguiente manera expuestos en la tabla 2.

Estado de Alarmas	
Armado	La alarma procesará la activación de todos los sensores según corresponda a como estén programados cada uno de estos, normalmente se utiliza cuando las premisas a custodiar quedan inhabitadas.

Armado Parcial	La alarma procesará la activación de ciertos sensores mientras que ignorará los de otros, según su programación, se utiliza para proteger ciertos sectores (como patios exteriores), mientras los residentes se encuentran al interior del lugar.
Desconectado	La alarma ignorará las activaciones de todos los sensores. Sin embargo, los botones de pánico y otros se pueden configurar para que la alarma siempre procese su activación independiente del estado, adicionalmente se puede configurar que la alarma procese la activación de los sensores (o grupos de estos por zona) de distintas formas, así por ejemplo la mayor parte de los detectores llevará asociado a su activación la activación de un sistema de sirenas y otros además del aviso a la central de monitoreo, mientras que los botones de pánico son silentes, es decir solo se emite el aviso a la central de monitoreo pero no se activan las sirenas.

*Tabla 2. Estado de Alarmas. Elaboración propia 2019.*

### 2.1.2 Comunicación entre una alarma de seguridad y una central de monitoreo.

La comunicación a la central de monitoreo se realiza a través de líneas telefónicas, en los últimos años se ha hecho cada vez más popular la introducción de la comunicación entre ambas partes usando internet, sin embargo, la comunicación telefónica sigue siendo más fiable, especialmente cuando se utiliza como respaldo o se respalda a su vez con una conexión de telefonía móvil. Así, gracias a la batería de la alarma y de que la conexión de la telefonía móvil no depende del suministro eléctrico del lugar se puede garantizar la comunicación aun así si se cortase la energía del proceso y lugar de custodia.

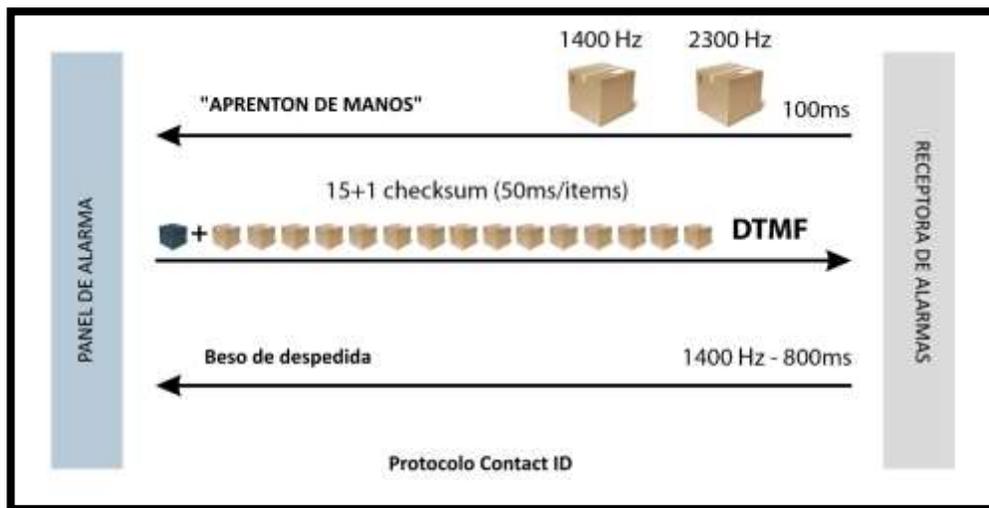
Las centrales, se comunican en uno de dos protocolos que han sido universalmente adaptados, el más popular de estos el denominado Ademco Contact ID, este protocolo funciona de la siguiente forma, expuesto en la tabla 3.

<b>Ademco Contact</b>	
Paso 1	Cuando la alarma detecta una activación de un sensor hace un cruce entre su programación y estado para saber si debe generar un aviso a la central de monitoreo.
Paso 2	Si es afirmativo levanta la línea telefónica y espera tono, al recibirlo marca el numero de la central receptora de alarmas que tiene programada.
Paso 3	La central contesta la llamada en forma automática, ambas partes esperan un segundo.

Paso 4	El panel de alarma envía una comunicación denominada “el apretón de manos” consistente en 100ms de un tono puro de 1400Hz, 100 ms de silencio y luego 100ms de una frecuencia pura de 2300Hz.
Paso 5	250ms después de esto la alarma envía el mensaje por Contact ID consistente en 16 dígitos DTMF, cada uno dura 50ms y están separados con un tiempo igual de silencio, el ultimo digito que se trasmite es un digito verificador que le permite a la central receptora confirmar la integridad del mensaje recibido.
Paso 6	Una vez recibido el mensaje la central receptora envía un mensaje denominado “el beso de despedida” conformado por 800ms de 1400Hz de sonido, si el panel de alarma no recibe esta señal retransmitirá su mensaje, el resumen de este proceso se detalla en la ilustración 3.

Tabla 3. Protocolo Ademco Contact. Elaboración propia 2019

Ilustración 3: Conformación del protocolo Contact ID



En cuanto a los 15 números que componen al mensaje de Contact ID estos distribuyen la siguiente información, expuesta en la tabla 4.

Contact ID	
1, 2, 3, 4	Representan el cliente, es decir cada receptora de alarmas puede tener hasta 9999 y mantenerlos a todos identificados para saber de cual proviene la señal de alarma.
5, 6	Tipo de mensaje, normalmente estos números tienen el valor 18.
7, 8, 9	Tipo de evento (robo, fuego, pánico, etc.).
10, 11, 12	Numero de partición del panel.
13, 14, 15	Numero de zona del panel.

*Tabla 4. Mensaje de Contact ID. Elaboración Propia, 2019*

(Ademco Group, 1999)

Las centrales receptoras, están asociadas a un software generalmente propietario que traduce el mensaje una vez recibida la señal desde la alarma, generando una alerta al operador indicándole el cliente, la partición, la zona y normalmente el protocolo que debe seguir para gestionar este proceso. Dependiendo de la empresa, el servicio contratado y por supuesto el tipo de alarma que se ha recibido es el procedimiento que se adoptará, que puede ir desde contactar al propietario del inmueble hasta el despachar unidades de emergencia como pueden ser policías, ambulancias, carabineros o patrullas privadas.

### 2.1.3 Historia de los sistemas de alarmas monitoreadas en Chile.

En Chile, a principios de los años 2000 y con la llegada de compañías como ADT al mercado del monitoreo de alarmas se produjo una inserción masiva de este sistema popularizando el servicio. Hasta ese entonces, las compañías conectaban directamente sus alarmas a receptoras que poseían carabineros de Chile o a centrales propias que, al recibir una alerta, su procedimiento era contactar a los mismos y solicitar que se enviase una patrulla al lugar. Sin embargo, la gran mayoría de estos procedimientos terminaba resultando ser una falsa alarma, debido a temas técnicos como operativos (dueños no sabían usar la alarma, olvidaban desactivarla, etc.).

Es debido a esto, que Carabineros de Chile en el año 2014 decide crear la plataforma Alpha III (Alpha I es la plataforma que conecta a la central de comunicaciones CENCO, con las patrullas mientras que Alpha II está reservado para alarmas de instituciones bancarias), con este sistema se crea el requerimiento de que las empresas de alarmas verifiquen que no se trata de una situación falsa antes de dar alerta a carabineros de Chile. El cómo lo verifican, queda a libre disposición de cada empresa, no obstante, si se levanta una alerta a carabineros y pese a estar verificada resulta ser una falsa alarma la empresa puede verse expuesta a el pago de una multa y de ser reiterativo inclusive a la cancelación de su conexión a Alpha III.

Según cifras entregadas por carabineros de Chile, el sistema Alpha III ha permitido disminuir los reportes de alarmas desde 20 mil mensuales hasta las 3 mil en el mes, esto es equivalente en recursos humanos y logísticos a una comisaría entera promedio, perteneciendo a unos 216 carabineros y 33 radio patrullas. (Subsecretaría de prevención del delito, 2015). Sin embargo, esto no ha eliminado completamente las falsas alarmas y carabineros de Chile ha debido cursar las multas correspondientes, en el año 2014 la empresa ADT generó un total de 26.742 alarmas entre los meses de abril y junio lo cual le significó una multa de \$311.712.373 pesos, cada una de estas tiene un valor de 0,5 UF (Carabineros de

Chile Subdirección General Dirección Nacional De Orden y Seguridad , 2014), esto inclusive llevó a que la empresa presentase un recurso de protección frente a la corte suprema debido a que multas tan cuantiosas afectan directamente su continuidad operacional. ( Soychile.cl, 2014).

Es debido a lo anterior, que las empresas de monitoreo de alarmas han tratado de poner la tecnología a su favor para evitar los falsos avisos, si bien originalmente recurrieron a vehículos que acudían al lugar, estos resultaron ser altamente ineficaces, ya que el tiempo que se requería para cometer un robo era menor que el que tardaban los vehículos en llegar. Posteriormente, el sistema empresarial si confirmaban el robo debían avisar a carabineros, así, Verisure fue la primera compañía en lanzar un sistema de verificación a través de la misma alarma la cual tomaba una ráfaga de fotografías que trasmite a la central de monitoreo permitiendo identificar el motivo por el cual se ha generado la misma, hoy día las compañías han sumado verificación a través de imágenes obtenidas por un circuito cerrado de televisión (CCTV), es decir cámaras de seguridad, voceo a través de megáfonos y otras tecnologías para insertarse en un mercado sumamente competitivo.<sup>2</sup>

#### 2.1.4 Cadena de distribución y categorización de los clientes.

La cadena de distribución es el proceso que se lleva a cabo en la interfaz producto-cliente, así, es que se desarrolla una base de distribución de todos los actores que componen esta cadena desde el diseño del producto hasta la recepción final, lo cual es presentado en la ilustración 4.

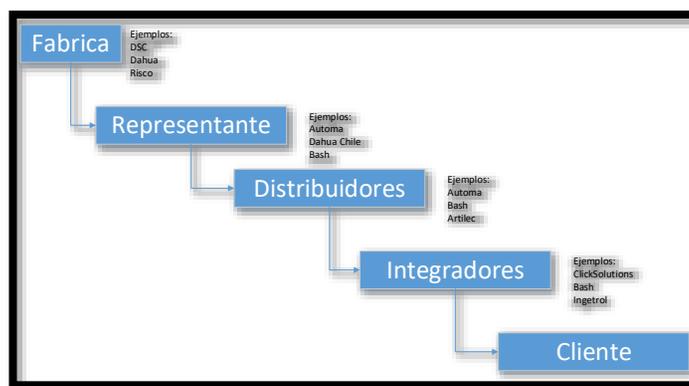


Ilustración 4: Cadena de distribución de la seguridad electrónica en Chile

<sup>2</sup> Para la elaboración de esta tesis y de forma tal de confirmar la información entregada por la Fiscalía Nacional Económica , se solicitó a través de la ley de transparencia a Carabineros de Chile el listado de empresas que se encuentran habilitadas al día de hoy para operar bajo el sistema denominado Alpha III, Carabineros argumentó que entregar dicha información pondría en riesgo la seguridad de la población al saber los anti sociales el tiempo de reacción aproximado de carabineros frente a una alarma, si bien no entrega el listado con nombres Carabineros especifica que se encuentran habilitadas al día de hoy un total de 63 empresas en el sistema, una copia del requerimiento y la respuesta puede ser encontrada en los Anexos de este documento.

Como se puede observar en la imagen, existen 4 etapas antes de llegar al cliente final, las cuales son presentadas en la tabla 5.

<b>Etapas Cadena de Distribución</b>	
<b>Fabrica</b>	Compañías diversas que se dedican a la fabricación de los productos de seguridad electrónica que compondrán un sistema, su origen es variado incluyendo orígenes de países como: Corea del sur, Estados Unidos, España, Suecia y por supuesto y cada vez más: China.
<b>Representantes</b>	Empresas que tienen un permiso establecido para representar a la marca en el país, en algunos casos son filiales directas de las compañías de origen mientras que en otras tienen algún tipo de acuerdo comercial con las mismas, pero son compañías distintas, no tienden a salir a buscar negocios con clientes finales, pero de hacerlo luego lo contactan con un distribuidor y un integrador de su preferencia para la realización.
<b>Distribuidores</b>	Son los encargados de vender al integrador el producto para su instalación, normalmente manejan varias marcas de diversas áreas o que inclusive compiten entre sí dentro de su cartera de productos, existen casos donde un distribuidor es a la vez representante de una marca, en algunos de estos casos se aseguran así la exclusividad en la distribución (por ejemplo Automa es el representante único en Chile para la marca de alarmas DSC y a la vez es su distribuidor exclusivo), si bien no suelen tener una fuerza de ventas dedicadas a la búsqueda de negocios con clientes finales de recibir un requerimiento de estos lo ponen en contacto con un integrador asegurando que se utilicen productos que ellos distribuyen.
<b>Integrador</b>	Es normalmente el último paso y quien se entiende con el cliente, hay que entender que dado que no todos los proyectos incluyen el servicio de monitoreo, no todos los integradores ofrecen el servicio, así mismo ocurre que algunos integradores no poseen una fuerza técnica (o no la adecuada para cada proyecto) y pueden subcontratar la mano de obra, mientras que otros la integran y la hacen parte de su personal de planta, existen algunos casos de distribuidores que son integradores a la vez, destacando principalmente el caso de Bash (que los tiene bajo empresas distintas, Bash Distribución y Bash Seguridad), sin embargo usualmente esto es algo mal visto en la industria al tener un doble interés en el negocio.

*Tabla 5. Etapas Cadena de Distribución. Elaboración Propia 2019.*

Respecto a los negocios que incluyen o no monitoreo, es importante entender que en la industria de la seguridad electrónica existen diversos tipos de proyectos que son abordados y ofrecidos de una forma u otra por distintos actores, así, una forma de diferenciar cada proyecto es por el tamaño que estos posean midiéndolos desde la facturación.

Según estos datos, es que un proyecto mayor a 1 millón de dólares de facturación neta se le suele considerar un gran proyecto, normalmente abarca una serie de áreas de la seguridad electrónica que convergen (alarmas, circuito cerrado de televisión, control de acceso, entre otros). Estos proyectos, normalmente no llevan asociados servicios de monitoreo tercerizados puesto que el cliente es quien toma la decisión de poseer o incluir en este una sala de monitoreo propia que trabaja en conjunto con el personal de seguridad física (guardias) que se encuentran en el lugar, ejemplos de estos proyectos pueden ser: Centros comerciales, aeropuertos, universidades, hospitales y grandes fábricas, pudiendo ser descritos de dos formas, medianos o pequeños que se mencionan a continuación.

- **Proyectos de seguridad medianos:** Son muy similares a los proyectos grandes pero se suelen realizar una serie de renunciaciones debido a su tamaño, por ejemplo se continúan utilizando video grabadores en lugar de usar servidores computacionales dedicados a la grabación como normalmente ocurre en los proyectos de gran tamaño, o se instalan equipos de diversos sistemas pero se ignora la integración que es posible entre ellos, entre otros factores, los clientes de estos proyectos suelen tener si bien no una sala de seguridad o monitoreo, personal que se encarga de realizar esta labor in situ.
- **Proyectos pequeños:** Normalmente se enfocan una sola área de la seguridad electrónica, estos clientes suelen ser empresas pequeñas, oficinas y otros con requerimientos modestos en cuanto a seguridad, normalmente no cuentan con personal de seguridad 24/7 y contratan el servicio de monitoreo o a través de aplicaciones en smartphones y conexión a internet entre otros realizan lo que se denomina el auto monitoreo, es decir el cliente tiene acceso a sus cámaras y se encarga de vigilar su propiedad.

De este modo, el problema de agrupar proyectos por su monto de facturación radica en que esto es válido solo para la primera etapa, un gran proyecto puede terminarse y luego requerir que se añadan una cantidad menor de cámaras (lo que sería un proyecto menor por facturación), sin embargo, las características propias de un gran proyecto se mantienen. Es debido a esto, que es mejor agrupar a los clientes y no los proyectos en base a la facturación total que representan sus sistemas manteniendo la misma categorización basada en el tamaño, las características principales de esta distribución se pueden ver en la ilustración 5.

Cientes Grandes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tienen gran cantidad de personal dedicado a la seguridad (&gt;5)</li> <li>- Tienen una sala de monitoreo de los sistemas de seguridad in-site o dedicada a sus sitios de forma exclusiva</li> <li>- Integran diversos sistemas de seguridad electrónica</li> </ul>
Cientes Medianos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tienen ) personal dedicado a la seguridad (&lt;5)</li> <li>- Parte del personal se dedica de forma exclusiva o parcial al monitoreo de sus sistemas de seguridad</li> <li>- Suelen tener diversos equipos de seguridad que no se integran entre si</li> </ul>
Cientes Pequeños	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No poseen personal de seguridad</li> <li>- Externalizan o auto realizan el monitoreo de sus sistemas de seguridad, o sencillamente no los monitorean</li> <li>- Tienden a tener equipamiento de seguridad electrónica básica.</li> </ul>

*Ilustración 5 Distribución por tamaño de los clientes de seguridad electrónica*

En cuanto a los clientes residenciales, normalmente son de un tamaño aún menor al de un proyecto pequeño, pero comparten las características de estos en cuanto a la susceptibilidad de contratar monitoreo o de realizar un auto monitoreo de su equipamiento basado en los índices de seguridad domiciliaria que posee cada usuario/a.

Una de las principales tendencias en el rubro, se enfoca en los clientes que tienen características de un proyecto mediano, esto propone que sin tener gran fuerza humana ni técnica dedicada al tema tienen personal de seguridad que monitorea sus sistemas normalmente de cámaras y alarmas. Estos, corresponden por ejemplo a pequeñas fabricas u oficinas que tienden a paralizar sus funciones productivas durante la noche pero mantienen la presencia de un guardia o más en el lugar por seguridad, la tendencia va en reemplazar estos guardias (o una parte de ellos) por una mayor cantidad de sistemas de seguridad electrónica y un servicio de monitoreo a distancia, debido a que el valor del monitoreo y la instalación de estos equipos tiende a ser menor a la de mantener el personal humano y su fiabilidad inclusive se considera mayor debido al nulo riesgo del factor humano en torno a la susceptibilidad de cometer errores.

Es así, que en cuanto a las principales diferencias entre un cliente residencial y corporativo se destacan los horarios de funcionamiento, características propias y logísticas del lugar a proteger y la privacidad, es decir, que mientras el recinto de un cliente pequeño se encontrará habitado durante el día y desocupado de noche, en un domicilio residencial es exactamente lo opuesto. Ante esto, respecto a la privacidad los clientes corporativos pequeños tienden a presentar menos dudas de que un tercero los esté monitoreando y observando que un cliente residencial.

## **2.2 Análisis de las 5 fuerzas de Porter**

### 2.2.1 Poder de negociación de los clientes

La fuerza de Porter posee su fortaleza en el sentido de que existe una gran cantidad de consumidores en el mercado con una oferta altamente variada que comparte valores similares y costos de entrada junto a los de salida, teniendo un muy bajo puesto que los proveedores suelen absorber como los costos de los equipos y la instalación a lo largo del contrato.

Actualmente, la mayor traba para el término de los contratos de los usuarios es precisamente el pago de la instalación y los equipos, puesto que el servicio de monitoreo puede ser terminado en cualquier momento, sin embargo, dependiendo del contrato, los equipos y el valor de la instalación de estos podrían seguir siendo cobrado por un tiempo determinado hasta que se paguen completamente estos valores.

- En una escala de 1 a 5 se clasifica esta fuerza en: 5

### 2.2.2 Poder de negociación de los proveedores

Este, es un poder que posee un nivel de fuerza media desde el cual existen en el mercado variados proveedores de alarmas y otros servicios<sup>3</sup> que dan cuenta que los denominados distribuidores tienden a entregar un servicio que es en la práctica un commodity, lo anterior, se basa en el dicho informal de que “solo mueven cajas”, es decir, no hay ninguna diferencia entre comprar el mismo producto en el distribuidor A que en el B.

Por otro lado, la estandarización del formato Ademco Contact ID permite que una empresa de monitoreo de alarmas pueda escoger libremente la marca con la que desea trabajar. Asimismo, es que el rudimentario funcionamiento de la comunicación entre paneles y alarmas permite que los sensores utilizados no tengan que ser necesariamente del mismo origen que los paneles, por esto, es que receptor, panel y sensores pueden ser adquiridos de manera independiente a distintos distribuidores para garantizar un menor costo.

En consecuencia, es que en los últimos años se ha ido privilegiando la conexión vía internet de los paneles hacia las receptoras (lo que requiere la utilización de un tipo de receptora distinta denominada receptora IP) y la mayor complejidad de los sensores que ahora tienen es el proceso de implementación de funciones que van desde conexión inalámbrica a cámaras de fotografías o video. La diversidad que se menciona anteriormente, ha llevado a la creación de protocolos propios de cada fabricante que no son compatibles con los del resto y que ha terminado causando que ya no pueda existir esta opción de trabajar de manera “multi marca” en las empresas, forzando así la estandarización de las marcas con las que trabaja una empresa de monitoreo al verse obligados a escoger una línea y marca de trabajo de forma permanente, lo que incide en el mercado al entregar a

---

<sup>3</sup> Estos son presentados en la ilustración 4

las fábricas un poder de compra y venta sobre los distribuidores que en algunos casos cuentan con exclusividad sobre una marca determinada.

Así, por ejemplo, si una empresa de monitoreo decide trabajar con una marca X, deberá adquirir receptora de alarma IP, paneles y sensores de la marca X y el cambiar a futuro a una marca Y, por cualquier motivo tendrá un alto costo, puesto que deberá cambiar todo el sistema implementado incluyendo sus ubicaciones con sus clientes y asumiendo de manera directa el costo de esto. Debido a lo anterior, se ha decidido situar el nivel de este poder como medio, entendiendo que cada día es mayor.

En una escala de 1 a 5 se clasifica esta fuerza en: 3

### 2.2.3 Amenaza de ingreso de nuevos competidores

La detección de amenazas de ingreso, es un proceso donde se distribuye el proceso comercial de una empresa y su ingreso al mercado, este posee facilidad por la cantidad de requerimientos que existen, en promedio un sistema de alarmas y CCTV para un negocio estándar consistente en 4 sensores de movimiento, 4 cámaras, 2 alto parlantes y 1 máquina de humo tiene un valor cercano a los 3 millones de pesos considerando inclusive mano de obra y herramientas, luego de esto solo se requiere una central receptora de alarmas que tiene un costo aproximado de 2 millones de pesos y el software de monitoreo que tiene un valor de licencia cercano también a los 2 millones de pesos, lo anterior permite atender una cantidad de hasta 4.000 clientes.

En cuanto a la normativa legal, una empresa para certificarse dentro de los protocolos de OS-10 y tener acceso a Alpha III, requiere los mismos requisitos que debe cumplir una empresa que provea servicios de guardias, los cuales se encuentran claramente indicados en el decreto ley 3,607. Esto, se encuentra normado por la circular 1768 de Carabineros que da creación al sistema Alpha III (Biblioteca del congreso Nacional, 1981) (Carabineros de Chile Subdirección General Dirección Nacional De Orden y Seguridad , 2014).

A los costos mencionados, se debe sumar el costo de los operadores de monitoreo, así, para un sistema de solo alarmas un operador puede atender sin mayor nivel de complejidad hasta 2.000 clientes, para redundancia y temas de cobertura en el horario de colación se puede considerar 2 operadores por turnos durante las 24 horas del día los 7 días de la semana, de este modo cada posición de operador se puede completar con 4 trabajadores con turnos de 12 horas en modalidad 4x4 (4 días trabajados, 4 días libres), con un sueldo promedio de mercado de 500 mil pesos líquidos, es decir aproximadamente 650 mil pesos de costo para la empresa. De este modo, cada posición tiene un costo mensual de \$2.600.000 pesos, por ambas es de \$5.200.000 pesos, a esto se suma luz, internet, renta del lugar físico donde se ubicará la sala de monitoreo y otros pero que en ningún caso debiesen llegar a duplicar el valor, por lo que se demuestra que no tiene

una gran complejidad económica el montar y operar una central de monitoreo de alarmas, el principal costo vendrá de la adquisición de los clientes.

En una escala de 1 a 5 se clasifica esta fuerza en: 4

#### 2.2.4 Amenaza de productos sustitutos

Entendiendo que el producto es el monitoreo de los paneles de alarmas más que los paneles y su instalación en sí, se puede determinar que esta amenaza tiene un riesgo sumamente alto proveniente de 4 productos que hoy en día tienen una alta comercialización:

<b>Productos Sustitutos</b>	
<b>Paneles auto monitoreados</b>	- Es muy sencillo y tiene un costo muy bajo la posibilidad de adquirir un panel de alarmas auto monitoreado, generalmente incluyen una serie de sensores base en una cantidad limitada pero que en algunos casos puede ampliarse y que tienden a ser inalámbricos, estos paneles suelen tener un proceso de instalación y configuración simple y son acompañados de una aplicación para smartphone u otra tecnología que permiten al usuario recibir las alarmas de su panel en su teléfono.
<b>Sistemas físicos de protección</b>	- En muchos casos los clientes pueden decidir aumentar la protección física de sus instalaciones, es decir instalar rejas más altas o más seguras, utilizar medios como cercos eléctricos, muros especiales u otros contra un sistema de monitoreo de su sistema de alarmas, si bien estas medidas tienden a ser complementarias más que sustitutivas pueden darse escenarios donde compitan en forma directa.
<b>Sistemas humanos de protección (guardias)</b>	- Si bien la tendencia que se está dando en el último tiempo en la industria es la contraria, es decir sustituir personal de seguridad por sistemas electrónicos de seguridad son sustitutivas entre ambas, así un cliente podría decidir contratar un servicio de guardias o aumentar su servicio actual en lugar de instalar un sistema de alarmas y contratar un servicio de monitoreo de estas.

Tabla 6. Productos sustitutos. Elaboración propia 2019

Debido a lo anterior, es que se puede situar esta fuerza, especialmente por el servicio de auto monitoreo como alta.

En una escala de 1 a 5 se clasifica esta fuerza en: 5

### 2.2.5 Rivalidad Entre Competidores

Este poder tiene una fuerza alta, es decir existe una gran rivalidad entre las distintas empresas que participan en el rubro, especialmente en el área de clientes residenciales. Es debido a lo anterior, que se aprecia un alto nivel de gasto en publicidad de parte de las empresas que participan en este mercado, generando anuncios de manera constante en medios de comunicación masiva abarcando el área radial, visual y comunicacional, además de vallas publicitarias y otros.

Lo cierto, es que, hoy, las empresas ofrecen en general servicios con múltiples similitudes y que para el cliente final no tienen una mayor diferenciación, transformándose en un servicio de comodities. Para demostrar lo anterior, se presenta la siguiente tabla que muestra las características de los servicios que incluyen cada una de estas empresas que puede ser observada en la tabla 7.

Empresa/Servicio	ADT	Verisure	TePillé	Federal	SecuritySat	Sekron
Conexión a carabineros Alpha III	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Obtención de imágenes	Si (Plan video vigilancia, plan básico no lo incluye)	Si	Si	Si	Si	Si
Audio (voceo)	No	Si Bidireccional	Si	No	Si	No
Cartel de aviso de propiedad protegida	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Aplicación para smartphone	Si (ADT Go)	Si (My Verisure)	No	Si (No indica nombre)	Si (No indica nombre)	Si (No indica nombre)
Reacción con móviles privados	Si	No	No	No	Si	Si (Solo condominios)

*Tabla 7. Servicios ofertados por algunos de los principales competidores del mercado de monitoreo de alarmas en sus páginas web al día 21 de septiembre de 2019.*

Sumado a lo difícil que es probar el servicio, la mayor parte de los clientes espera nunca tener que darse cuenta de si efectivamente su sistema funciona o no, es por esto, que muchas veces la elección de un sistema u otro por parte de un cliente se dé más por referencias, cuanto recuerda una publicidad el cliente o la oferta puntual de una u otra marca además de la confianza que es capaz de generar y entregar al cliente.

En una escala de 1 a 5 se clasifica esta fuerza en: 5

## 2.2.6 Resumen y conclusiones del análisis de las 5 fuerzas de Porter

Frente al análisis realizado, es que es posible observar variadas propuestas siendo la visión del cliente el factor principal, de este modo es que se presenta un nivel generalmente alto en los poderes tal como se aprecia en la tabla 8 y la ilustración 6.

Fuerza de Porter analizada	Nivel de poder de la fuerza
Poder de los clientes	Alta
Poder de los proveedores	Media (con tendencia hacia Alta)
Amenaza de ingreso de nuevos competidores	Alta
Amenaza de productos sustitutos	Alta
Rivalidad entre competidores	Alta

Tabla 8. Resumen del análisis de las fuerzas de Porter. Elaboración Propia 2019

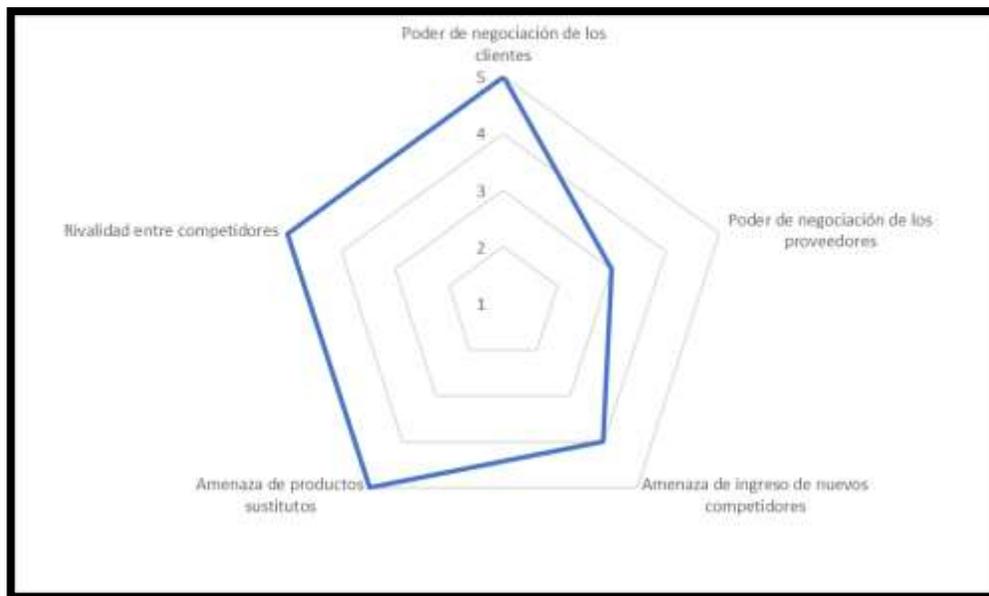


Ilustración 6 Gráfico de la distribución de las fuerzas de Porter

Sin embargo, esto se debe a que el servicio entregado es similar y posee escasez de factores diferenciadores por parte de gran parte de los oferentes en el mercado, lo que da a entender que un nuevo participante que incluya una innovación que lo diferencie podría destacar y crecer rápidamente dentro de un mercado donde hay una alta movilidad de clientes y un bajo crecimiento.

## 2.3 Análisis PESTEL

En este apartado, se presenta la realización de un análisis PESTEL de forma de poder entender de mejor manera el entorno donde actualmente se desarrolla la actividad del monitoreo de sistemas de alarmas en Chile.

### 2.3.1 Factor Político

Chile es una democracia representativa desde hace ya más de 30 años, los tres poderes del estado se encuentran representados y se constituyen como una república presidencialista (Biblioteca Congreso Nacional, 2019). El índice de estabilidad política del banco mundial, mide la posibilidad de que se genere inestabilidad política o se genere violencia motivada políticamente (Banco Mundial, 2019), incluida el terrorismo, este ranking que va desde -2,5 a 2.5, siendo a menor valor mayor la inestabilidad política de este modo se encuentra así presentado al año 2017 (última medición informada).

Para Chile, en 0.38 un valor cercano a medio (el promedio es de -0.05) pero tendiendo a positivo, es importante destacar que el país más estable que corresponde a Mónaco alcanza una nota de tan solo 1.65, es decir, es extremadamente difícil obtener una nota mayor a esta, asimismo, se destaca que el país con mayor índice de Latinoamérica es 1.06 que corresponde a Uruguay, en donde dentro del ranking Chile se encuentra en el lugar 72 (TheGlobalEconomy.com, 2019), la evolución de la estabilidad política en este ranking desde 1996 a 2017 se aprecia en la ilustración 7.

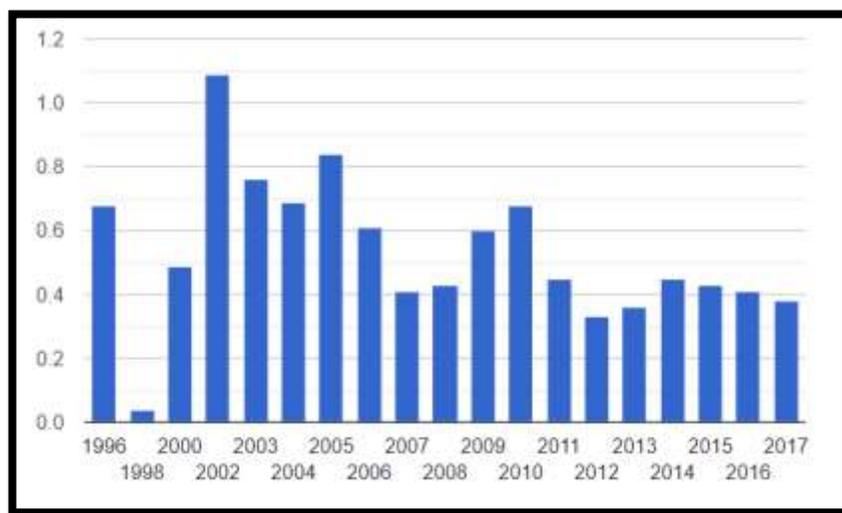


Ilustración 7 Evolución del ranking de estabilidad política de Chile desde 1996 a 2017

Frente a lo anterior, es que otros indicadores han presentado bajas importantes debido a reformas impositivas desde el poder ejecutivo, escándalos de corrupción y otros, repercutiendo en la calidad de la regulación que busca medir la efectividad de medidas gubernamentales para promover los negocios y otro

indicador denominado como el principio de legalidad que mide la confianza de los ciudadanos en diversas instituciones militares y policiales. Sin embargo, es importante destacar que Chile mantiene a 2019 una nota de inestabilidad política a corto plazo de 2 (la escala va de 1 a 7, menor número representa mayor estabilidad), donde en Latinoamérica el único país con nota 1 (la mejor) es Perú, teniendo a mediano plazo nota 3 al año presente (TheGlobalEconomy.com, 2019), es decir se puede considerar a Chile un país con una política medianamente estable con un bajo riesgo de que esto pueda afectar a los negocios.

### 2.3.2 Factor Económico

La economía Chilena, se puede medir desde varios factores situados en su contexto por ejemplo el índice de competitividad global, en este Chile obtuvo en el año 2018 una nota de 4.71, donde el mínimo es 1 y el máximo es 7, a mayor puntuación mejor es el indicador, lo cual produjo su ubicación en el ranking con el puesto 33, esto lo situó como el primer país latinoamericano en el mismo puesto para dicho año (The Global Economy, 2019). En cuanto a interés, el impuesto corporativo en Chile alcanzó el 27%, superior a la media del 23% a nivel mundial (The Global Economy, 2019), así mismo la encuesta de confianza en los negocios de la OCDE mantiene números cercanos al 100, esto significa una confianza ni negativa ni positiva respecto a los negocios en el país, aunque el indicador suele ser menor que el del resto de los países del grupo (OCDE, 2019).

En cuanto al mercado de la seguridad, se destaca que la experiencia internacional demuestra que frente a crisis económicas la inseguridad aumenta, por lo cual una crisis económica podría llegar a ser en cierta medida positiva para esta industria, pudiendo abrir nuevos espacios para la implementación del rubro de la seguridad. (United Nations Office on Drugs and Crime, 2012)

### 2.3.3 Factor Socio Cultural

Debido a que el rubro que se está analizando a nivel social y cultural, es que este se mueve dentro del denominado ámbito de la seguridad privada relacionado a la propia seguridad de sus clientes, teniendo así incidencia la percepción de seguridad que poseen. En este ámbito, se torna complejo indicar que un cliente que contrata un servicio de monitoreo de alarmas recibirá mayor seguridad o que un ilícito puede concretarse independiente de las medidas de seguridad que se dispongan, por eso es importante entender que lo que el cliente contrata es la percepción de una mayor seguridad en su propiedad, por ende, es importante comprender en un análisis macro la percepción de la victimización por sobre la victimización de la sociedad.

En ese sentido, se sitúa como ejemplo el instituto nacional de estadísticas en conjunto con la subsecretaría de prevención del delito los cuales elaboran año a año el estudio denominado Encuesta Nacional de Seguridad Ciudadana, en este se indica que la victimización (es decir porcentaje de gente que fue víctima de un delito) es de un 25.4% de la población, sin embargo, la sensación de temor a ser víctima

de algún tipo de delito es mayor alcanzando el 38.1% (La consulta es ¿Cree usted que será víctima de un delito en los próximos doce meses?), adicionalmente el 76.8% de los encuestados creen que la delincuencia aumentó durante el último año (Instituto Nacional de Estadísticas, 2019).

En el comercio se alcanzan resultados similares, según la décimo novena medición de “Victimización del comercio” la misma alcanza hasta un 49.1% durante el segundo semestre del año 2018 (Camara Nacional del Comercio (CNC), Segundo Semestre 2018), estos indicadores son positivos para un rubro como la seguridad privada, dado que como menciona el autor Martin Lindstrom en su libro “Brandwashed” el miedo puede ser una herramienta muy poderosa a la hora de vender especialmente para empresas que se relacionan con la seguridad (Lindstrom, 2011). En el libro, el autor menciona el caso de la empresa de monitoreo de alarmas de seguridad Brinks Home Security que el año 2009 lanzó al mercado estadounidense una serie de comerciales donde mostraba a mujeres que vivían solas siendo víctimas de diversos delitos, pese a que fueron calificados de sensacionalistas y hasta de sexistas, la venta de servicios de alarmas ese año creció un 10% mientras que la victimización real disminuyó.

Si bien, se puede generar un miedo de manera artificial a través de publicidad como lo hizo Brinks este también puede ser generado de manera orgánica o indirecta con indicadores como los que tiene Chile o gracias al alto nivel de protagonismo que tienen los hechos delictuales dentro de los medios de comunicación masiva.

### 2.3.4 Factor Tecnológico

La gran mayoría de los rubros y empresas están sufriendo cambios que incluso podrían llegar a denominarse violentos, siendo estos anclados en su composición o estructura debido a los cambios tecnológicos que suceden en estos tiempos (Hetch, 2018), mayor es aún este cambio en empresas que utilizan la tecnología como base de sus operaciones, tal como es el caso del rubro del monitoreo de alarmas y sistemas de seguridad. En este campo, uno de los principales cambios ha sido el empezar a dejar de utilizar las conexiones de telefonía fija de los clientes para pasar a utilizar telefonía celular o internet debido en primera instancia a la disminución de clientes que mantienen una línea de telefonía fija (Yáñez, 2017).

Desde el punto anterior, se determina que no es solo la disminución de las líneas el problema, puesto que estas podrían mantenerse para el fin que se ha propuesto, sin embargo, representan una vulnerabilidad desde la premisa de que algunos sujetos puedan cortar la línea telefónica dejando invalidado el sistema de alarma y así incurrir en algún tipo de delito al estar el sector sin protección. Si bien en un momento se utilizaron líneas celulares para evitar esto, el protocolo Ademco Contact ID es analógico y limitado en su comunicación, para evitar lo anterior los fabricantes han creado protocolos digitales diseñados para ser enviados a través de internet, no obstante, dichos protocolos son propiedad privada de cada proveedor

lo cual ha forzado a las empresas de monitoreo a tener una receptora de señales de alarma por cada marca que decidan utilizar, por ende, estas tienden a terminar generando contratos de exclusividad con alguna de ellas tal como se pudo apreciar en el análisis de la fuerza de proveedores de Porter.

Otros cambios tecnológicos que están sufriendo las empresas, se relacionan con los sensores, los cuales han pasado a ser en su gran mayoría inalámbricos, a cumplir más de una función, a ser más “inteligentes” o a pasar a tener cámaras de fotografía o video que permitan confirmar que la alarma que está ocurriendo es real y obtener imágenes que sirvan de prueba en caso de delitos comprobados.

Frente a esta propuesta, no es difícil imaginar un futuro donde la tecnología permita realizar otros procesos de manera más sencilla en este rubro surgiendo el cuestionamiento de si ¿Se pudieran verificar o tomar acciones de seguridad utilizando drones por ejemplo? No obstante, el principal cambio tecnológico y la posibilidad de desconexión del sistema que ha tenido este proceso en la industria es más una amenaza que una protección, tal como se vio en la Amenaza de productos sustitutos de las 5 fuerzas de Porter realizado previamente en este informe, siendo esta denominada el automonitoreo, esto tiene relación con que el servicio de monitoreo de alarmas se realizaba cuando los habitantes de un negocio o domicilio dejaban este inhabitado y perdían conexión con este, quedando la conexión de la alarma en el lugar con su centro de monitoreo como resguardo.

Sin embargo, hoy en día gran parte de las personas cuenta con un smartphone (Petersen, 2018) y una conexión móvil a internet (Subtel, 2019), lo cual permite que el cliente se conecte de manera directa con el sistema de alarmas o cámaras instalado en su propiedad, y a la vez la inteligencia incorporada en el equipamiento permite que el cliente reciba notificaciones en su teléfono frente a la activación de una alarma en tiempo real, es así que surge la duda de si esto ¿Significa el fin del servicio de monitoreo de alarmas?. Claramente no, muchos clientes no querrán tener la responsabilidad de monitorear sus propiedades por temas inclusive legales, otros preferirán mantener un monitoreo externo por su seguridad (por ejemplo, si fuesen secuestrados durante ocurra un delito) además de la comodidad y las opciones de actuar frente a una alarma, por ende ¿Qué opciones o con que facilidad podría actuar un cliente frente a la activación de su alarma en Santiago si él se encuentra de vacaciones en Europa? Solo por dar un ejemplo.

Por ende, es que basado en lo anterior esta es una amenaza importante y no solo a nivel nacional, SDM una revista especializada en el rubro de la seguridad electrónica que se publica en Estados Unidos indicó en su reporte del estado del mercado del año 2018 que el 29% de los integradores en ese mercado reconocen que los sistemas de automonitoreo (denominados DIY, Do It Yourself, hazlo tú mismo) serían su principal amenaza durante el año 2018 (Hodgson, State of the Market: Security & Monitoring 2018, 2018), por otro lado, en el artículo del estado de mercado para el 2019 se indica que finalmente el mercado ha ido en constante crecimiento generando un proceso de traslado desde el monitoreo tradicional hacia

el auto monitoreo, mencionando además que muchas compañías para sobrevivir y adaptarse han ido teniendo que cambiar su modelo de negocios (Hodgson, SDM, 2019), es importante por ende, que quien busque entrar a este mercado tenga presente los cambios tecnológicos y las oportunidades junto con sus amenazas que presentan y seguirá presentando.

### 2.3.5 Factor Ecológico

Es difícil encontrar un punto donde la ecología pueda afectar o cruzarse con un mercado como el monitoreo de alarmas, sin embargo, las empresas que ingresen a este mercado pueden establecer programas de reciclaje electrónico para los dispositivos que no se utilicen o el uso de vehículos eléctricos para su fuerza técnica o de ventas además de la fuerza de reacción en caso de considerar este servicio.

### 2.3.6 Factor Legal

Actualmente, no existe en Chile una ley que regule los servicios de monitoreo de alarmas y otros, hasta el año 2017 la única ley que regulaba el servicio era un decreto con fuerza de ley número 3.607 y que data del año 1981 (Biblioteca del congreso Nacional, 1981). Este decreto, no hace referencia al monitoreo de alarmas principalmente debido a que no existía en dicho momento este servicio en el país, así, agrupaciones como ACHEA (Asociación chilena de empresas de alarmas y seguridad) y ASEVA (Asociación de empresas de seguridad privada y de transporte de valores) de las cuales ambas son mutuamente socias, trabajaron durante varios años por la creación de una nueva ley de seguridad privada que incluyese la regularización del sistema de monitoreo de alarmas.

Una copia de la propuesta de ACHEA, se encuentra publicada en su sitio web la que establece la obligación de las empresas de alarmas (denominadas en su propuesta empresas de recursos técnicos en materia de seguridad privada) a mantener informada a la autoridad fiscalizadora (posteriormente identificada como la subsecretaria de prevención del delito) de la nómina de instaladores de los sistemas que mantiene contratada cada empresa, además de la creación de un Registro Nacional de Empresas de Alarmas, donde deberán estar identificadas todas las empresas que instalen alarmas cuenten con un sistema de monitoreo o de recepción de alarmas o no (ACHEA, 2019).

No obstante, en el año 2017 (específicamente el día 13 de junio) se publicó un nuevo decreto sobre seguridad privada, denominado Decreto 867. Este, viene a modificar la propuesta legal actual incluyendo el decreto número 3.607 de 1981 que tiene como título “Dicta reglamento sobre nuevos estándares para personas, personal y empresas que reciben servicios o realizan actividades de seguridad privada, y modifica decretos que indica”, de este modo, este no hace referencia a los sistemas electrónicos de seguridad, tampoco al monitoreo de alarmas y otros salvo en el artículo decimoquinto donde se indica que en la capacitación al personal de seguridad privada, guardias, (Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2017)

se les deberá entregar conocimiento de sistemas de alarmas, es decir no aborda ni se hace cargo del vacío legal que existe en el mercado del monitoreo de alarmas.

Es así, que en lo legal este negocio se sigue moviendo en un área incierta en cuanto a que no existen leyes, decretos u otros que aborden en forma concreta el mercado donde actúan y ciertamente no se vislumbra en el corto plazo un cambio en este aspecto.

Otro aspecto legal importante, tiene que ver con el recurso humano donde actualmente se están debatiendo dos proyectos de ley que buscan disminuir la cantidad de horas de trabajo de las personas hasta 40 horas a la semana (considerando además la hora de colación como una hora efectivamente trabajada), lo cual permite inferir que puede cambiar en forma importante el costo monetario de la operación de una empresa de monitoreo de alarmas debido a su funcionamiento 24/7.

Actualmente, para cubrir una posición de operador de centro de monitoreo de alarmas se suele emplear a 4 personas las que realizan turnos rotativos de 12 horas<sup>4</sup> por 4 días seguidos tras lo cual tienen 4 días libres, modalidad denominada popularmente 4x4, una jornada especial que tiene autorización de la dirección del trabajo y que repercute en el diseño de un turno con esta modalidad, así este diseño se puede apreciar en la tabla 9, al igual que una propuesta de cómo podría cubrirse igual posición bajo la nueva ley. Tal como puede observarse, la nueva ley podría dificultar el poder hacer adaptaciones a estos turnos, sin embargo, se pueden hacer ajustes teniendo que aumentar en un 50% la fuerza de trabajo puesto que para cubrir una posición se requerirán 3 personas en contrario de las 2 actuales.

---

<sup>4</sup> De este horario legal se consideran 11 horas trabajadas de 12 ya que se descuenta la hora de colación

Sistema bajo ley actual 45 horas a la semana									
Desde	Hasta	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8
00:00	00:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
01:00	01:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
02:00	02:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
03:00	03:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
04:00	04:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
05:00	05:59	Colacion							
06:00	06:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
07:00	07:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
08:00	08:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
09:00	09:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
10:00	10:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
11:00	11:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C
12:00	12:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
13:00	13:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
14:00	14:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
15:00	15:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
16:00	16:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
17:00	17:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
18:00	18:59	Colacion							
19:00	19:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
20:00	20:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
21:00	21:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
22:00	22:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
23:00	23:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
Cantidad de horas trabajadas por operador (horas de colación no se consideran trabajadas)									44
Propuesta bajo proyecto de ley 40 horas a la semana									
Desde	Hasta	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5	Día 6	Día 7	Día 8
00:00	00:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
01:00	01:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
02:00	02:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
03:00	03:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
04:00	04:59	Colacion							
05:00	05:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
06:00	06:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
07:00	07:59	Operador A	Operador A	Operador A	Operador A	Operador D	Operador D	Operador D	Operador D
08:00	08:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador E	Operador E	Operador E	Operador E
09:00	09:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador E	Operador E	Operador E	Operador E
10:00	10:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador E	Operador E	Operador E	Operador E
11:00	11:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador E	Operador E	Operador E	Operador E
12:00	12:59	Colacion							
13:00	13:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador E	Operador E	Operador E	Operador E
14:00	14:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador E	Operador E	Operador E	Operador E
15:00	15:59	Operador B	Operador B	Operador B	Operador B	Operador E	Operador E	Operador E	Operador E
16:00	16:59	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C	Operador F	Operador F	Operador F	Operador F
17:00	17:59	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C	Operador F	Operador F	Operador F	Operador F
18:00	18:59	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C	Operador F	Operador F	Operador F	Operador F
19:00	19:59	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C	Operador F	Operador F	Operador F	Operador F
20:00	20:59	Colacion							
21:00	21:59	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C	Operador F	Operador F	Operador F	Operador F
22:00	22:59	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C	Operador F	Operador F	Operador F	Operador F
23:00	23:59	Operador C	Operador C	Operador C	Operador C	Operador F	Operador F	Operador F	Operador F
Cantidad de horas trabajadas por operador (horas de colación se consideran trabajadas)									36

Tabla 9 Estructura de turno propuestas para operadores de centrales de monitoreo de alarma con ley actual y propuesta de ley de 40 horas.

Existen algunos puntos que se deben tener en consideración para este análisis, el primero es que las nuevas personas no trabajarán el máximo de horas legalmente establecido, lo que permite disminuir el salario ofertado, no obstante, esto no alcanza a suplir los costos que significa el aumento de la planilla de trabajadores. El segundo punto a considerar, es que normalmente las empresas hacen entrar y salir a los turnos actuales en horarios de fácil transporte, por ejemplo un turno puede ser desde las 8:00 a las 20:00 o de 9:00 a 21:00 y sus inversos, horarios de entrada y salida donde es factible en gran parte del país contar con locomoción colectiva (en Santiago son por ejemplo horarios donde la red de metro se encuentra operativa), sin embargo, bajo el proyecto de ley esto cambiaría, se podrían establecer horarios de entradas y salidas de turno a las 00:00, 8:00 y 16:00

horas, presentando esto como un problema para los trabajadores de aquellos turnos con entrada o salida a la media noche.

Frente a lo anterior, es relativamente común en las empresas que cuando existen horarios de ingreso o salida fuera de lo habitual o donde la llegada o retirada de la empresa puede ser complejo debido a la falta de un transporte público adecuado que la misma provea de un servicio de transporte privado de pasajeros para estos efectos, lo cual sin duda puede aumentar de manera efectiva el costo del servicio.

## 2.4 Conclusión Análisis Pestel y Context Canvas©

En general Chile se presenta como un país estable, en el cual conviene realizar negocios y cuya situación actual parece ser positiva frente al rubro de la seguridad privada debido a una mayor victimización de la ciudadanía y un posible quiebre en la economía que podría traducirse en oportunidades para el rubro de la seguridad privada. De este modo, se presenta también la herramienta Context Canvas ©, diseñada por The Groove Consultant International (The Groove, 2019), la que resume visualmente el estado del mercado y la sociedad para una empresa determinada, siendo una herramienta que permite analizar de forma oportuna el sistema y su industria.

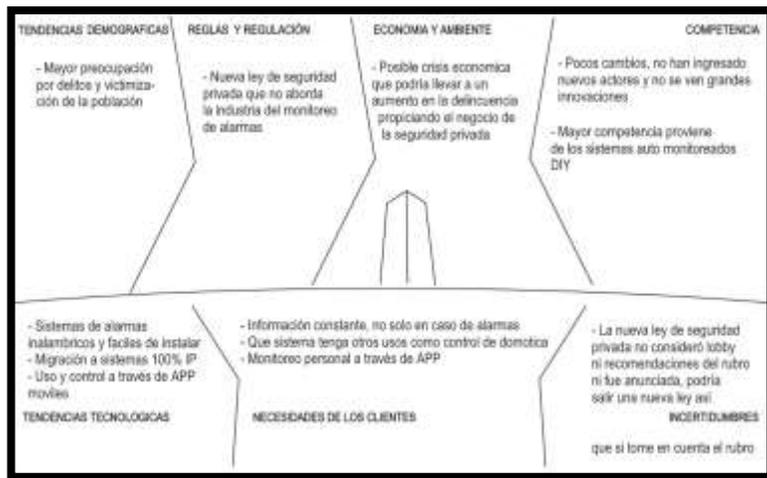


Ilustración 8 Context Canvas basado en el análisis PESTEL para el rubro del monitoreo de alarmas de seguridad

## 2.5 Estado actual de la empresa y el mercado

### 2.5.1 Historia y estado actual de la empresa ClickSolutions

ClickSolutions, es una empresa del rubro de las soluciones tecnológicas y seguridad que nace el año 2011 en Santiago de Chile, cuando Cristian Cares, Ingeniero Civil Industrial, hasta ese entonces Gerente Comercial de la compañía distribuidora de productos de seguridad electrónica Automa, decide independizarse

convirtiéndose en un integrador del rubro<sup>5</sup>. Desde el principio, aboga por la creación de una empresa donde las distintas categorías que definen este rubro (CCTV, Control de acceso, Alarmas, Detección y Extinción de incendio) tengan cabida en la industria marcando la diferencia de la oferta existente en ese momento que se basaba principalmente en empresas que ejercían su acción en una sola de estas áreas.

Hoy en día, ClickSolutions es una empresa que se dedica al mantenimiento, monitoreo y desarrollo de proyectos para la gestión y control de espacios públicos y privados mediante la integración de sistemas de seguridad electrónicos y videovigilancia. A la fecha trabajan en la empresa en promedio 60 personas, siendo gran parte de este personal técnico calificado en los sistemas de seguridad electrónica que representan el principal negocio de la empresa, de este modo el organigrama de la empresa se enseña en la ilustración 9.

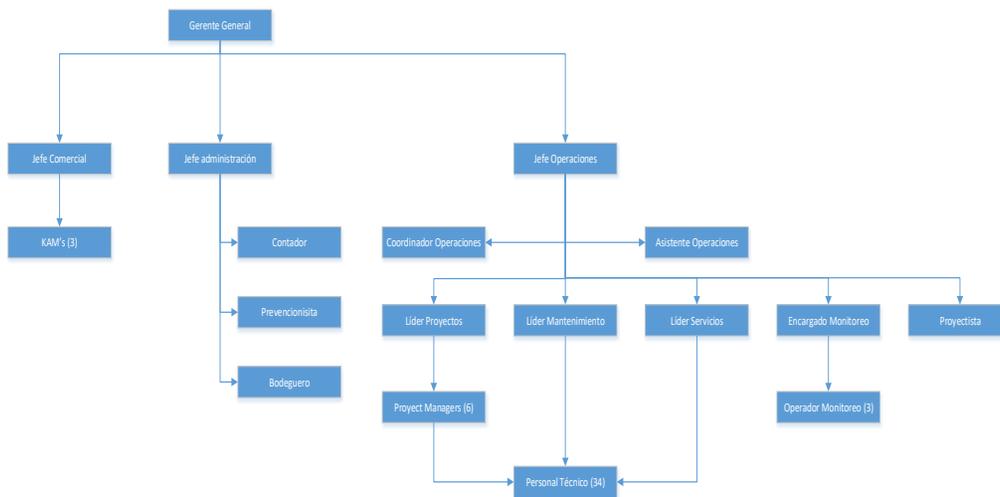


Ilustración 9 Organigrama actual de Click Solutions

### 2.5.2 Estado actual del servicio de monitoreo

Actualmente, ClickSolutions posee un servicio de monitoreo de alarmas en este se utiliza la misma tecnología propuesta en este documento para el monitoreo de servicios domiciliarios, sin embargo, el servicio que actualmente se ofrece está dirigido a empresas teniendo en promedio menos de 10 clientes. Por otro lado, cuenta con solo una posición de operador que funciona de 20 a 8 am de lunes a viernes y 24 horas continuas sábados, domingos y festivos. Este servicio, emplea 3 operadores y un supervisor y se presta en las oficinas de ClickSolutions, adicional a esto ClickSolutions opera los centros de seguridad y monitoreo interno de alarmas de un par de instituciones bancarias y edificios, estos se ubican físicamente en las oficinas de los clientes.

<sup>5</sup> (ver la sección Cadena de distribución y categorización de los clientes de este documento)

## 2.6 Benchmarking: Principales competidores y sus ofertas técnico-comerciales

### 2.6.1 Benchmarking: Introducción

Con el fin de conocer a cabalidad la oferta de los principales competidores del mercado, se esbozó un benchmarking con el cual evaluarlos y poder diseñar una oferta acorde e innovadora que responda a las necesidades comerciales de la industria, para esto se evaluarán y compararán las siguientes empresas:

- ADT
- Verisure
- Prosegur
- TePillé

Para lo anterior, se cotizará un sistema de alarmas para un domicilio particular real ubicado en comuna de La Florida, en la calle Palena en el sector denominado Walker Martínez. Se intentará cotizar el sistema en primera instancia de manera on-line, en los casos en que la empresa para entregar la cotización requirió visitar presencialmente el lugar se les solicitó ofertar el sistema más adecuado, enviar una copia de sus condiciones e idealmente el contrato.

### 2.6.2 Conclusiones y Resultados del Benchmarking.

Con la información entregada por las 4 empresas, se obtuvo información que sirvió para la generación de la siguiente tabla.

Empresa	Cantidad de equipos				Valor por equipo adicional				Seguros		Valores	
	Magneticos	Pir con camara	Pir sin camara	Camaras	Magneticos	Pir con camara	Pir sin camara	Camaras	Robo	Incendio	Instalación	Monitoreo
ADT	3	2	1	0	\$ 23,250	\$ 83,319	-	-	No	No	\$ 69,990	1.2 UF
Verisure	1	2	0	0	\$ 22,500	\$ 131,250	\$ 53,500	\$131,250	100 UF	100 UF	\$ 199,990	1.12 UF
Prosegur	2	1	2	0	\$ 30,147	\$ 74,700	\$ 29,142	-	50 UF	50 UF	3 UF	1.25 UF
TePillé	2	0	0	2	-	-	-	-	No	No	\$ 369,000	1.75 UF

Tabla 10. Resumen comparativo de cotización. Elaboración Propia 2019

De forma de poder comparar mejor cada opción, se traspasaron los valores en UF a pesos siguiendo el valor de la UF del día 25/11/2019 correspondiente a \$28.184,87 pesos, adicionalmente y de forma tal de comprender el total de los ingresos generados por cada empresa entre monitoreo e instalación se proyectó la facturación (con el mismo valor de la UF ya señalado) a 36 meses, los cuales se presentan en la tabla 11.

Empresa	Cantidad de equipos				Valor por equipo adicional				Seguros		Valores		Total Facturado 36 meses
	Magneticos	Pir con camara	Pir sin camara	Camaras	Magneticos	Pir con camara	Pir sin camara	Camaras	Robo	Incendio	Instalación	Monitoreo	
ADT	3	2	1	0	\$ 23,250	\$ 83,319	-	-	No	No	\$ 69,990	\$ 33,822	\$ 1,287,576.38
Verisure	1	2	0	0	\$ 22,500	\$ 131,250	\$ 53,500	\$ 131,250	\$ 2,818,487	\$ 2,818,487	\$ 199,990	\$ 31,567	\$ 1,336,403.96
Prosegur	2	1	2	0	\$ 30,147	\$ 74,700	\$ 29,142	-	\$ 1,409,244	\$ 1,409,244	\$ 84,555	\$ 35,231	\$ 1,352,873.76
TePillé	2	0	0	2	-	-	-	-	No	No	\$ 369,000	\$ 49,324	\$ 2,144,646.81

Tabla 11. Ingresos por concepto de sistemas de seguridad domiciliaria. Elaboración propia 2019

Lo anterior, da la base para perfilar la opción con mayor economía a la empresa ADT, seguido de Verisure, Prosegur y finalmente TePillé que termina siendo la opción con mayor costo. Sin embargo, en el valor mensual que es el que tiene mayor importancia para los clientes según el estudio de mercado realizado, la opción más barata es Verisure, seguido de ADT, luego por Prosegur y finalmente TePillé.

## 2.7 Nuevas tendencias tecnológicas del mercado de alarmas y seguridad electrónica.

Tal como se ha presentado en la sección de la descripción de la industria, el mercado de las alarmas monitoreadas existe hace muchísimos años, siendo en este proceso precursora incluso al servicio telefónico y como tal ha tenido grados evolutivos en su historia. No obstante, hasta hace un par de años se apreciaba un estancamiento de los sistemas de alarmas en donde se mejoraban los sensores que existen y están disponibles en el mercado, se hacían sistemas con mayores capacidades o los teclados se reemplazaban con pantallas táctiles, pero no había grandes cambios en el funcionamiento de la raíz de un sistema.

Los primeros cambios importantes en los sistemas y que domina hasta hoy la industria, fueron iniciados con los dispositivos inalámbricos los que para usar normalmente a la central se le adicionaba un módulo propietario que hoy viene integrado generalmente, por lo cual la comunicación entre el detector y la central no era en base a contactos secos sino que a un protocolo que las compañías no estandarizaron ni están dispuestas a compartir, evitándose con esto el que una alarma de cierta marca pudiese ser instalada con dispositivos de la competencia y de cierta forma se utilizaran sus recursos.

El segundo gran avance, tiene que ver con la popularización de los sistemas de conexión a internet de alta velocidad existiendo una mayor disponibilidad de estos a nivel social, promoviendo facilidades para poder pasar la comunicación entre alarmas desde la línea telefónica al internet, al igual que con el módulo de comunicaciones inalámbricas las tarjetas de red para alarmas se iniciaron siendo un accesorio y hoy se encuentran contenidas en los paneles. Por otro lado, el cambio a lo digital permitió a las compañías también desmarcarse del protocolo Ademco Contact-ID y diseñar sus propios protocolos para la comunicación vía internet, también privados y propietarios, de esta forma una compañía fuerza a las compañías de alarmas a tener una receptora de su marca para poder funcionar.

Estas dos tecnologías, han llevado a la proliferación de la última tendencia en el mercado, los dispositivos denominados DIY, o Do It Yourself, en el que un cliente final puede adquirir un Kit de alarmas e instalarlo sin necesidad de realizar grandes conexiones de cableado y a través de una aplicación en su teléfono realizar un automonitoreo del sistema, esta tecnología representa según muchos integradores una de las principales amenazas al negocio de la instalación y monitoreo de alarmas en la actualidad. (Hodgson, State of the Market: Security & Monitoring 2018, 2018).

Otra tendencia que afecta al mercado de las alarmas, es la actual proliferación de oferta inmobiliaria con edificios, en estos el servicio de conserjería tiende a filtrar quienes pueden ingresar al edificio y quienes no, añadiendo una capa de seguridad a la propiedad que hace que muchos propietarios de departamentos desechen de pleno la opción de una alarma monitoreada, en otros edificios las constructoras buscando añadir un atractivo adicional instalan sistemas de alarmas en los departamentos, siendo estas alarmas llamadas comúnmente “alarmas de departamento” que poseen unas pequeñas centrales, usualmente de 4 zonas, en que la central y el teclado son una sola unidad, es así, que uno de los modelos más instalados es el Portman HM-240, una fotografía del mismo está en la ilustración 10.



*Ilustración 10 Alarma de departamento Portman HM-240*

Estas alarmas de departamento se conectan como una zona a una central de alarma tradicional cuyo teclado se instala en la conserjería, de forma tal que si se activa una alarma de departamento se activa una zona en la alarma de conserjería y estos pueden aplicar protocolos como revisar a través de las cámaras el piso o acudir al departamento o inclusive llamar a la policía. Lo anterior, permite un funcionamiento en una escala muy menor como una central de monitoreo de alarmas lo que provocaría un sistema privado de alarmas redundante.

Debido a que no existen estudios que demuestren en particular las últimas dos tendencias indicadas, es importante que ambas puedan verse reflejadas en el estudio de mercado que se realizará.

## **Capítulo III.- Análisis y Presentación de Resultados**

### **3.1 Análisis de la Industria**

#### **3.1.1 Introducción del estudio de mercado**

La propuesta de trabajo presentada ha sido enfocada en el mercado de alarmas residenciales puesto que según los estudios realizados la creciente sensación de inseguridad la posiciona como el mayor mercado objetivo para la entrega de soluciones la necesidad de la población y es el que presenta una menor complejidad de categorización entre los distintos posibles clientes.

Debido a lo anterior, se torna necesario llevar a cabo un estudio de mercado con fuentes primarias desde la investigación de la industria, que permita saber la realidad del mercado de sistemas de alarmas domiciliarias a nivel nacional, situándose como un nuevo referente basado en la escasa información existente sobre el rubro en la actualidad.

De este modo, se aplicará el instrumento de recogida de información basado en una encuesta, ya que esta nos permite a través de sus características principales abordar a la población desde la masividad, la economía de su aplicación y la cantidad de público objetivo por medio de plataformas virtuales, lo que permite acceder de forma remota a personas a lo largo del país y tener realidades desde diversos contextos.

### **3.2 Mercado Potencial**

La posibilidad de desarrollo de la propuesta del estudio de mercado basa su ideal en un mercado potencial que se establezca en la vinculación del negocio en el sector de mayor ingreso del país. Lo anterior, debido a que los estudios recientes establecen que la industria de la seguridad es contratada principalmente por personas del segmento socioeconómico AB y C1, lo que permite desarrollar procesos de convenio con los mismos y así ofrecer a clientes de tipo residencial una propuesta adecuada a sus intereses.

Además, basado en la sensación de inseguridad de la población chilena, es que se aúna la propuesta de Maslow sobre el segundo tramo de la pirámide de necesidades ligada a la seguridad, elemento vital del desarrollo social humano. Es por esto, que la propuesta viene a satisfacer una necesidad latente en el proceso de los sujetos, donde los segmentos sociales más enriquecidos acceden con el fin de disminuir esta sensación de inseguridad y cuidar sus bienes materiales.

### **3.3 Estrategia y Factibilidad**

#### **3.3.1 Instrumentos de recolección de información**

La presentación de un estudio de tipo cuantitativo considera la importancia de que se pueda proponer información fiable, directa y que generen una visión porcentual de las perspectivas de los sujetos participantes para la toma de decisiones frente a esta propuesta. De esta forma, es que se ha seleccionado la encuesta como instrumento de recogida de información, la cual permite obtener una muestra representativa de la población total y así establecer las líneas de acción y análisis de esta.

Es así, que la encuesta basa su construcción en una actividad descriptiva que permite obtener las opiniones de los sujetos pudiendo correlacionar variables y sus causales expuestas desde la visión de las personas y la experiencia que poseen con el servicio ofrecido y consultado. De este modo, es que por medio de la obtención de datos se crea la posibilidad de describir y cuantificar el proceso abordado desde este estudio y así proponer un plan de negocios acotado a la realidad social del mercado objetivo dentro de una estimación variable de los resultados obtenidos. (Hernández, 2014)

##### **3.3.1.1 Confección de la encuesta**

En el proceso de construcción de este instrumento, se ha determinado la existencia de 3 categorías de consulta del tipo de encuestados/as, las que ofrecen la agrupación de las visiones de los sujetos participantes y la determinación de sus opiniones en una base de datos que permite cuantificar y establecer correlación de variables para la descripción de los resultados obtenidos. Estas, se dividen en las siguientes:

- Actuales clientes de alarmas: es decir personas que tienen un contrato de alarma monitoreada en la actualidad.
- Ex clientes de alarmas: personas que en algún momento indeterminado tuvieron un sistema de alarma monitoreado, pero en la actualidad no.
- Potenciales clientes de alarmas: aquellos que nunca han tenido un sistema de alarma monitoreado.

A cada una de las personas encuestadas, se les ofreció un instrumento dedicado al abordaje de las principales dudas que la población manifiesta sobre los sistemas de alarmas monitoreadas, con el fin de recabar sus opiniones al respecto en base a su experiencia previa. Es así, que el criterio principal para su construcción se mantuvo en la brevedad y consistencia de las preguntas abordadas considerando una cantidad adecuada al marco normativo y así no agobiar a los/s participantes (SurveyMonkey, 2019), en esta oportunidad 3 de los 4 caminos posibles en la

encuesta terminan en esa o menor cantidad siendo el último camino completo de un factor de 4 con 14 preguntas antes de finalizar.<sup>6</sup>

El segundo criterio de selección fue la opinión respecto a una máquina generadora de humo de seguridad, consultando por la utilidad de estas y la disposición a su contrato en un valor adicional a su plan adquirido, para esto se dispuso un video que muestra cómo funciona el sistema precisamente en un hogar y así dar cuenta a los potenciales clientes el funcionamiento del sistema.<sup>7</sup>

### 3.3.2 Validez del estudio de mercado

De forma tal de validar el estudio de mercado, se decidió establecer como universo a los 6,500,000 millones de hogares que conforman el país, aproximadamente, (Instituto Nacional de Estadísticas, 2017) con esta información se utilizó la calculadora online de NetQuest (NetQuest, 2019)

Según la calculadora utilizada se requieren 385 respuestas para obtener un 95% de confianza y un margen de error del 5%, lo que se estableció como meta para el desarrollo de la muestra representativa para este estudio de mercado.

De este modo, se estableció como fechas de aplicación de la encuesta desde el día 14 al 20 de octubre del 2019, contabilizándose un total de 265 respuestas, con lo que se obtiene un estudio de mercado con un 95% de confianza y un margen de error del 6.05%.

### 3.3.3 Demografía del estudio

En primera instancia se intentó entender la demografía de quienes contestaban la encuesta, para esto se solicitó el género con el que las personas se identifican, siendo opciones hombre, mujer y no binarie que es según las personas expertas consultadas el termino correcto para representar a quienes hoy no se identifican ni como hombres ni como mujeres, también se preguntó por el género y por la identificación a este para no pasar a llevar a comunidades como transexuales, intersexuales y otros/as.

De esta consulta el resultado fue el siguiente:

- Hombres: 148
- Mujeres: 107
- No binarie: 10

Los porcentajes que representan cada uno de ellos se grafican en la ilustración 11:

---

<sup>6</sup> El mapa de preguntas del instrumento creado se encuentra disponible en el apartado de anexos.

<sup>7</sup> Una copia de este video puede ser encontrada en <https://www.youtube.com/watch?v=bZXfkD6Koxs>.

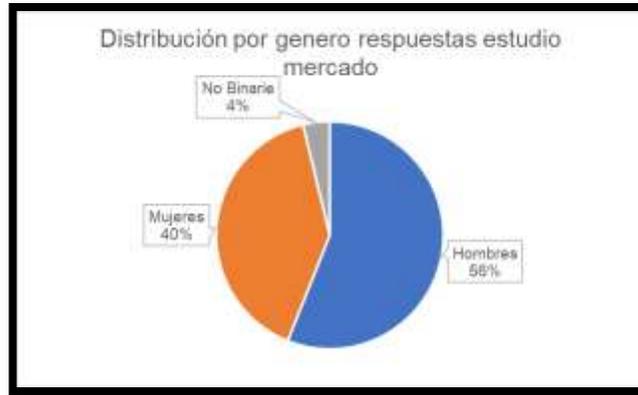


Ilustración 11 Distribución por género en estudio de mercado

Asimismo, es que la distribución por edad fue dividida en 6 segmentaciones:

- 18 a 25 años con un total de 57 respuestas
- 25 a 35 años con un total de 100 respuestas
- 35 a 45 años con un total de 68 respuestas
- 45 a 50 años con un total de 21 respuestas
- 50 a 60 años con un total de 9 respuestas
- 60 años o más con un total de 10 respuestas

La distribución de las edades se aprecia en la ilustración 12.

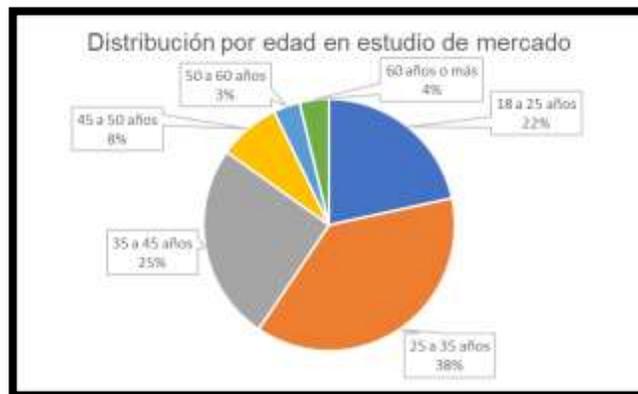


Ilustración 12 Distribución por edad en el estudio de mercado

La tercera pregunta, que buscaba distribuir demográficamente a los encuestados tiene relación con su estatus socioeconómico, para lo anterior se utilizaron los estatus definidos por la Asociación de Investigadores de Mercado (Toro, 2018), la cantidad de encuestados y las categorías se muestran a continuación, así como un gráfico con su distribución en la ilustración 13.

- AB (\$6.452.000 de ingreso mensual promedio del hogar): 31
- C1a (\$2.739.000 de ingreso mensual promedio del hogar): 66

- C1b (\$1.986.000 de ingreso mensual promedio del hogar): 54
- C2 (\$1.360.000 de ingreso mensual promedio del hogar): 41
- C3 (\$899.000 de ingreso mensual promedio del hogar): 31
- D (\$562.000 de ingreso mensual promedio del hogar): 22
- E (\$324.000 de ingreso mensual promedio del hogar): 20

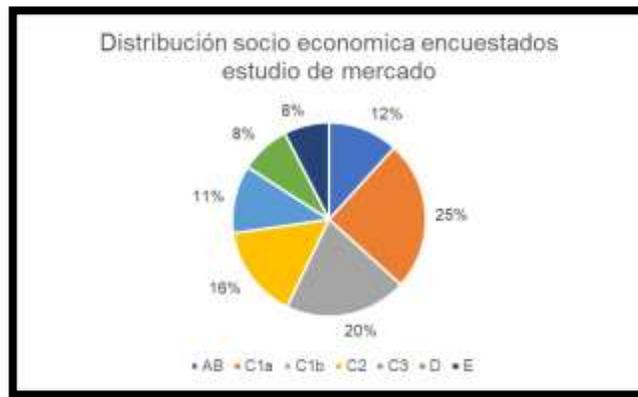


Ilustración 13 Distribución socio económica de encuestados en el estudio de mercado

Finalmente, la última pregunta general para todos los participantes fue el filtro entre ellos: ¿Tienes actualmente un servicio de alarma monitoreada en tu domicilio? En esta pregunta, en la que se planteaban 3 opciones las respuestas fueron las siguientes:

- No, nunca he tenido un servicio de monitoreo de alarmas contratado: 166
- No, pero tuve en algún momento: 64
- Sí, tengo actualmente contratado un servicio de monitoreo de alarmas: 35

En la ilustración 14 se aprecia la distribución de esta respuesta de forma porcentual:

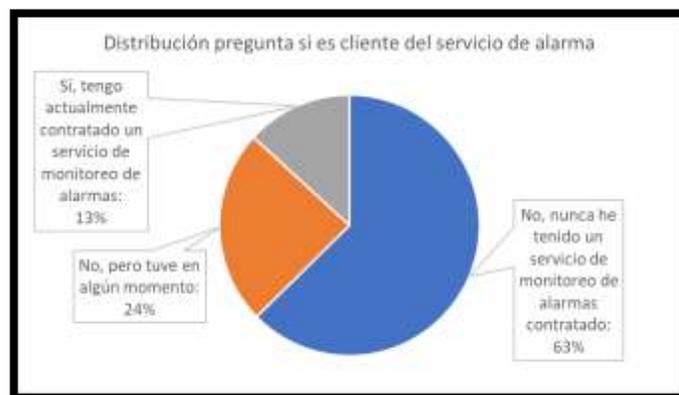


Ilustración 14 Distribución sobre pregunta si es cliente de un servicio de alarma monitoreada

### 3.4.3.1 Clientela actual.

Con la información anterior, se establece un rango de personas que se considera la clientela actual y activa del servicio. Respecto a los 35 encuestados que indicaron tener un servicio de alarmas monitoreado, se debió ajustar aquellos que indicaron la opción “Otro”, puesto que en su mayoría se trataba de servicios tipo DIY, es decir servicios auto monitoreados, por ende, se eliminó una respuesta declarándola inválida por su contenido agresivo y que generaba menoscabo hacia las personas (contenía insultos y groserías) y en un caso la persona desconocía que empresa tenía contratada. La distribución se muestra en la tabla 12, quedando de la siguiente manera:

<b>Empresa</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>ADT</b>	8	23.5%
<b>DIY</b>	6	17.6%
<b>Prosegur</b>	6	17.6%
<b>SecuritySat</b>	6	17.6%
<b>Verisure</b>	5	14.7%
<b>FEDERAL</b>	1	2.9%
<b>No sabe</b>	1	2.9%
<b>TePillé</b>	1	2.9%
	34	100%

Tabla 12. Distribución empresas de alarmas de personas que indicaron tener el servicio contratado.  
Elaboración propia 2019.

Respecto a este indicador, llama poderosamente la atención que si bien ADT es el líder del mercado dista mucho de las posiciones que la Fiscalía Nacional Económica le adjudicó en sus informes y su aparente posición casi monopolítica en el mercado. (Fiscalía Nacional Económica, 2012).

Las siguientes dos preguntas, buscan medir la fidelidad que estas personas poseen con el servicio contratado, la primera de ellas es “¿Hace cuánto tiempo tienes contratado este servicio?”, la criticidad de esta pregunta viene dada por la posibilidad de no cobrar un valor de instalación inicial e incluirlo en la cuota mensual, si los clientes tienen una baja permanencia en los servicios esta opción se vuelve no viable, si los clientes en cambio mantienen una gran permanencia es posible tomar esta opción entendiendo que existirán casos donde no se alcanzará a recuperar el capital inicial y que deberá ser subsidiado por el restante de clientes, en la ilustración 15 se aprecia la distribución de las respuestas a esta pregunta:

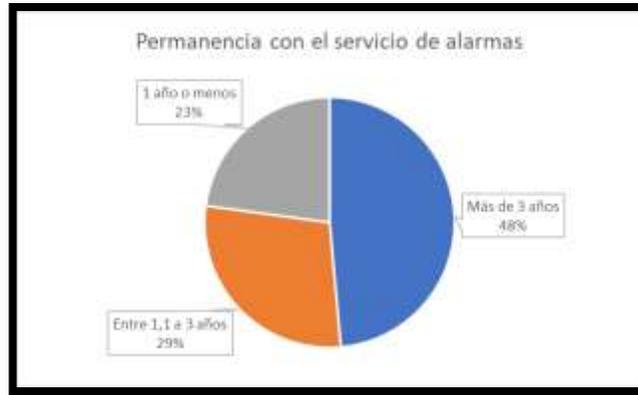


Ilustración 15 Permanencia con el servicio de monitoreo de alarmas

La segunda pregunta, tiene relación con el cambio entre distintas empresas, definiéndose como: ¿Tuviste antes otra empresa de monitoreo de alarmas?, esto permite saber que tasa de movilidad hay entre empresas, los resultados están indicados en la ilustración 16.



Ilustración 16 Movilidad entre empresas de clientes que actualmente poseen el servicio

Ambas respuestas, entregan una visión que es positiva al proyecto, ya que las personas tienden a ser fieles a su empresa proveedora de alarmas. Esto, se debe en parte a que es un sistema cuyo uso es diario, pero no se comprueba su efectividad hasta ocasiones de emergencia, inclusive la última pregunta de este segmento de la encuesta hace referencia a si quienes tienen contratado el servicio han sufrido un robo y en dicha pregunta el 80% contestó que no, se verá esta pregunta con mayor detalle más adelante en este documento.

Posteriormente, para verificar la fidelidad y permanencia de los clientes que tienen contratado el servicio se les pidió valorar su empresa de alarma (la pregunta exacta fue: ¿Que nota le pones a tu actual empresa de alarma?), en una escala de 1 a 7, siendo 1 la peor nota y 7 la mejor, los resultados se aprecian en la siguiente tabla:

Nota	Cantidad
7	13
6	4
5	8
4	5
3	1
2	0
1	4
<b>Promedio</b>	<b>5.2</b>
<b>Mediana</b>	<b>5</b>
<b>Moda</b>	<b>7</b>

Tabla 13. Resultados pregunta calificación actual empresa de alarmas. Elaboración propia 2019.

De esta pregunta, podemos destacar el hecho de que el promedio de la calificación sin ser excelente, supera la mediana y adicional a eso la moda se destaca al tener la nota máxima, es decir en promedio la gente está contenta o acepta su servicio de alarmas actualmente contratado.

A continuación de esta pregunta, se realizó la siguiente: ¿Qué factor fue el más relevante a la hora de elegir tu actual empresa de alarmas?, esto para entender los factores que llevaron a estos clientes a elegir su empresa de seguridad, algunas de las respuestas que ingresaron los encuestados en el campo “otros” han sido homologadas entre sí para facilitar su visualización

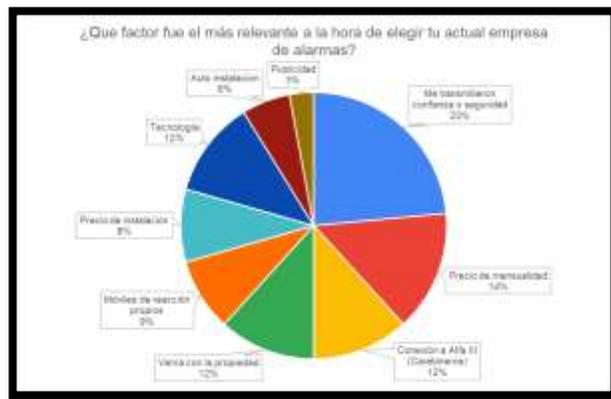


Ilustración 17 Respuesta a motivo de contratación de alarma para clientes actuales del servicio

De estas respuestas, la más popular es la transmisión de confianza y seguridad, lo que puede resultar lógico para la instalación de un sistema de alarma de seguridad. Acá, el factor precio aparece en segundo lugar y en tercero la conexión a carabineros a través del ya visto sistema Alfa III, el cual aún ofrecen hoy en día gran parte de las empresas y puede ser considerado por ende un commodity, sin embargo llama la atención que comparte el tercer lugar una respuesta que no

se planteó como opción si no que surge de la opción “otros” que es el hecho de que el sistema que actualmente posee venía con la propiedad y la mantuvo

Luego de esto, los encuestados se vieron enfrentados a una pregunta abierta donde se les consultó como pudiese mejorar su actual proveedor de alarma, se recibieron tantas respuestas diferentes como encuestados por lo que para facilitar el entendimiento de estas respuestas se categorizaron en 5 áreas distintas, gráficamente se aprecia su distribución en la ilustración 18.

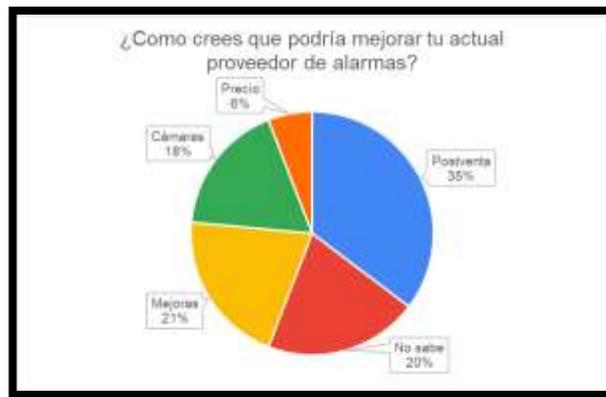


Ilustración 18 Distribución categorizada de la pregunta referente a posibles mejoras de tu actual servicio de alarmas

Desde este resultado, se visualiza que el 18% genera una referencia a la adición de cámaras de seguridad como un posible factor de mejora. Posterior a esto, se le pidió a los encuestados observar el video de la acción de la máquina de humo, el cual ya ha sido mencionado anteriormente, luego del mismo debieron responder dos preguntas: ¿Te es atractivo poseer este sistema en tu casa conectado a tu servicio de alarma? Y ¿Si te ofreciesen un servicio idéntico al actual, por un pequeño valor adicional, pero con este sistema lo tomarías?, en la primera el 60% de los encuestados contestó que sí, y en la segunda el 51.4% también respondió afirmativamente,

Finalmente, se les enfrentó con una pregunta cuya respuesta origina caminos distintos para los encuestados: ¿Has sufrido un robo en tu hogar teniendo un sistema de alarmas monitoreado?, a los 28 participantes que respondieron que “No” se les llevó a la página de término de la encuesta donde se agradeció su participación, a los restantes 7 (20%) se les hicieron dos consultas más, sin embargo antes de pasar a las siguientes es un hecho destacable que solo el 20% de quienes tienen un sistema de alarmas contratado haya sufrido un robo, lejano al cerca de 50% de los hogares que indican haber sido víctimas de un delito en la encuesta de victimización y seguridad (Instituto Nacional de Estadísticas, 2019).

Para quienes respondieron que Sí habían sufrido un robo, las dos preguntas adicionales fueron: ¿Funcionó la alarma durante el robo? Y luego ¿Luego de este hecho cancelaste el contrato de alarma de alarma?, respecto a la primera 2 personas (28.6%) indicaron que la alarma funcionó correctamente y la empresa llamó a carabineros, una tercera persona indicó que esto ocurrió en 2 ocasiones

pero en la tercera ocasión la alarma fue inutilizada por los delincuentes, otra persona indicó que la alarma funcionó pero la empresa no llamó a carabineros, en 3 casos se indicó que el sistema no funcionó, en 2 de ellos las personas admitieron su responsabilidad por no haber activado el sistema antes de salir, en el tercero la persona indica que la alarma perimetral exterior sencillamente no funcionó.

La segunda pregunta de esta sección se realizó para ver la fidelidad a la empresa luego de una activación, en esta pregunta solo se permitieron 2 respuestas: “Sí, pero contraté con otra empresa” o “No, seguí con la misma empresa” los resultados se grafican en la ilustración 19.

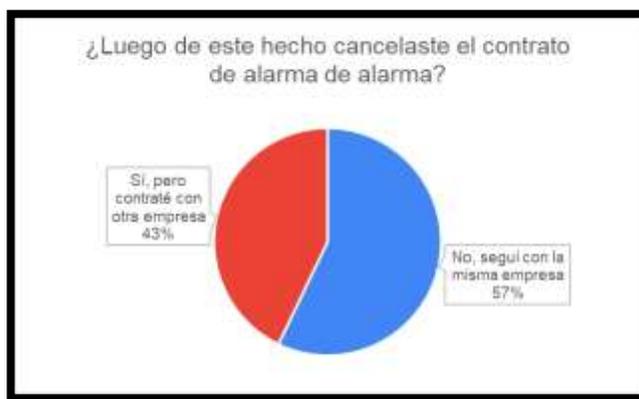


Ilustración 19 Respuestas a la pregunta ¿Luego de este hecho cancelaste el contrato de alarma de alarma?

Al llegar a este punto los encuestados fueron llevados a la misma página de cierre y agradecimientos dando por concluida la encuesta.

### **3.4.3.2 Clientela antigua.**

Luego de las primeras preguntas que hacían referencia a la demografía, se realizó una pregunta que buscaba dividir en 3 secciones a los encuestados, la primera que ya fue abordada fue a los actuales clientes de un servicio de alarma monitoreada, la segunda y que se desarrollará a continuación referencia a personas que en su momento fueron clientes de un servicio de alarmas, pero terminaron cancelándolo.

La primera pregunta que se les planteó fue, ¿Cuál fue la principal razón para cancelar el servicio?, se les dio a elegir entre 5 posibles respuestas, las mismas y la distribución de las respuestas están contenidas en la ilustración 20.

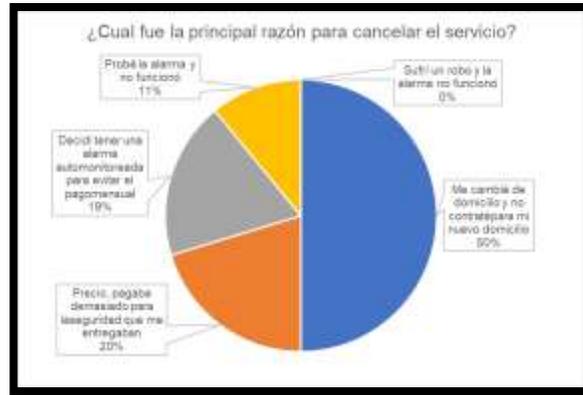


Ilustración 20 Respuestas a la pregunta ¿Cuál fue la principal razón para cancelar el servicio?

De esto, se desglosa que el principal motivo para cancelar el contrato fue el cambio de domicilio y el no contratar para el nuevo hogar, lo que contrasta con los clientes de la sección anterior que son clientes porque el hogar ya lo traía, podemos concluir de esto que para los clientes el servicio de alarma es interesante al punto de mantenerlo si viene con el hogar pero no necesariamente para contratarlo al momento de cambiarse de domicilio a uno que no cuente de forma previa con el servicio.

La segunda pregunta que se les realizó fue: ¿Qué compañía tenías contratada?, la pregunta busca realizar una segunda composición aproximada de mercado, luego de la pregunta similar realizada a los clientes actuales del servicio, sorprende que en esta pregunta las respuestas sean muy distintas a las de la primera sección y sean mucho más cercanas a las estimaciones de la composición del mercado que tiene la fiscalía nacional económica (Fiscalía Nacional Económica, 2012) que indica en la investigación a ADT por posible monopolio, así, es que la distribución de las compañías mencionadas se observa en la ilustración 21.

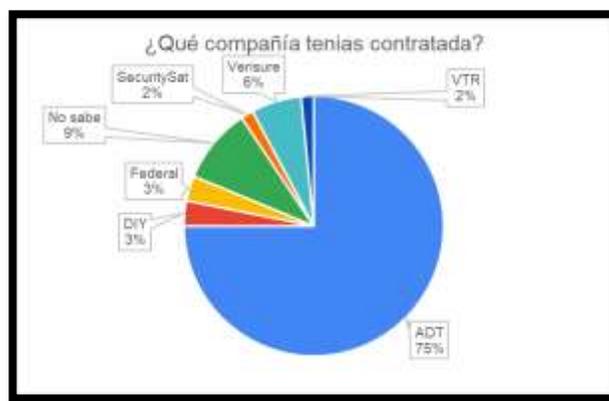


Ilustración 21 Respuestas a la pregunta ¿Qué compañía tenías contratada?

Posteriormente, se les consultó respecto a que factores harían que volviesen a ser clientes de una empresa de monitoreo de alarmas, se les dieron opciones pero también se dejó una línea abierta para respuestas, dentro de los resultados que se encuentran graficados en la ilustración 22, el 25% y representando la mayoría

propuso la respuesta de tener un valor mensual menor, por sobre el 11% de que no me cobren la instalación, es decir para los ex clientes es un factor más preponderante el valor mensual que el valor de instalación, llama la atención también el 23% (segunda mayoría) que indican que el factor que los haría recontratar el servicio es que se les pueda garantizar que el sistema funciona correctamente.

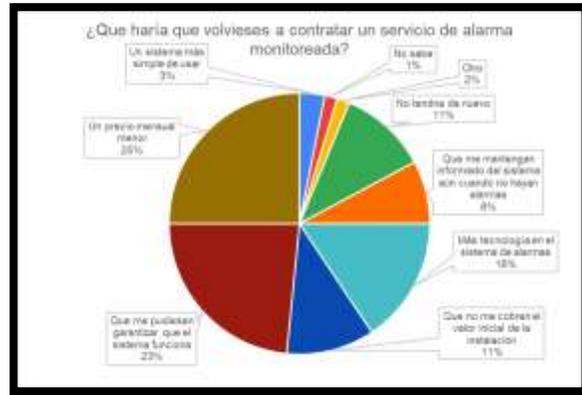


Ilustración 22 Respuestas a la pregunta ¿Que haría que volviésemos a contratar un servicio de alarma monitoreada?

Finalmente, se les presentó el video de la máquina de humo, con la pregunta: ¿Si te ofreciesen un sistema de alarmas con esta tecnología sería un factor preponderante para volver a contratar un servicio de alarma? Con las respuestas posibles Sí o No, en esta pregunta 38 ex clientes de servicio de alarmas (59.4% del total) respondió que sí, mientras que los restantes 26 (40.6%), respondió que no.

Tras esta pregunta se le envió a la sección de agradecimientos y despedida de la encuesta, dándole efectivamente por concluida.

### 3.4.3.3 Potenciales clientes de alarmas

Al visualizar a los clientes antiguos y actuales, es posible determinar el potencial de público que se puede captar dentro de este proceso. Así, la gran mayoría (62,6%) de los encuestados, respondió luego de las preguntas de la demografía que se podían categorizar como: “No, nunca he tenido un servicio de monitoreo de alarmas contratado”, es por esto por lo que a estos encuestados se les llevó a una sección de la encuesta dirigido a ellos.

La pregunta que encabeza la sección dirigido a estos, referencia el motivo principal por el cual no cuentan con este servicio. En primer lugar, se indica con un 36% de las preferencias que el encuestado vive en un edificio que cuenta con un sistema de alarmas o no, pero que confía en la seguridad que le entrega el sistema de conserjes, es importante destacar acá que muchos edificios de departamentos residenciales cuentan en cada uno de estos con una pequeña alarma, normalmente de pocas zonas y con la central adosada al panel y que a su vez se conectan a una central residencial normal (con zonas ampliadas) donde cada departamento es una zona de alarma, así, en caso de activarse la alarma de un departamento sonará la

señal de conserjería indicando el departamento afectado, sin embargo, no siempre estos sistemas son utilizados o mantenidos correctamente.

En segundo lugar, de las preferencias respecto a esta pregunta, se ubica el factor precio, es decir personas que consideran que el sistema de alarmas es muy caro para el producto que ofrecen, en tercera posición se encuentran aquellos que creen que su barrio es seguro y en cuarta aquellos que no confían en los sistemas de alarmas monitoreados. Por ende, es interesante ver que los sistemas auto-monitoreados también denominados DIY (por las siglas en ingles Do It Yourself) tienen solo el 1% de los votos, por lo que no representan una gran amenaza para las empresas de alarmas monitoreadas, algo que coincide con el análisis del mercado realizado en Estados Unidos (Hodgson, SDM, 2019), frente a estos resultados una ilustración de las respuestas a esta pregunta se encuentra en la ilustración 23.

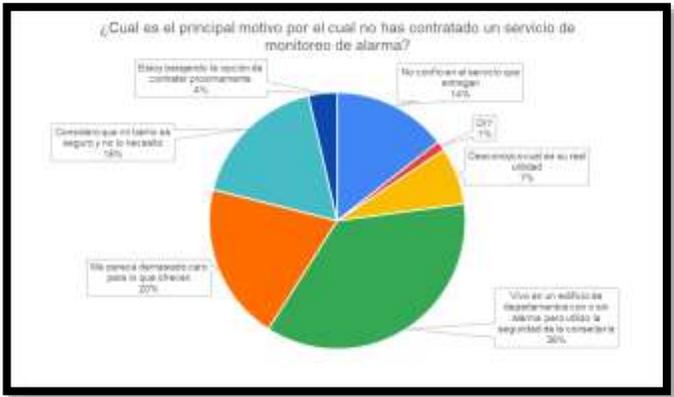


Ilustración 23 Respuestas a la pregunta ¿Cuál es el principal motivo por el cual no has contratado un servicio de monitoreo de alarma?

Luego de esto, se les pidió a los encuestados valorar en una escala de 1 a 7 los distintos atributos que podrían ser de importancia para ellos a la hora de potencialmente contratar un servicio de alarma, cada nota podía ser utilizada solo una vez, es decir no podía otorgársele a dos atributos distintos nota 7 (máxima) por cada encuestado.

Las respuestas y las notas asignadas a cada atributo se pueden observar en la tabla 14.

Atributo/Nota	7	6	5	4	3	2	1	Respuestas
El valor inicial de instalación	30	13	12	23	30	32	26	166
El valor mensual del servicio	47	47	21	15	22	10	4	166
La tecnología de la alarma que ofrecen	21	35	43	32	16	9	10	166
Que tenga conexión con Carabineros	27	29	28	47	17	11	7	166
Que pueda ver las cámaras en cualquier momento y no solo cuando ocurre una alarma	31	18	34	24	40	18	1	166
Los móviles de reacción propios que pueda poseer la empresa	6	22	23	23	25	50	17	166
El tiempo entre que cotizo y me instalan la alarma	4	2	5	2	16	36	101	166

Tabla 14. Resultados de la asignación de atributos. Elaboración propia 2019.

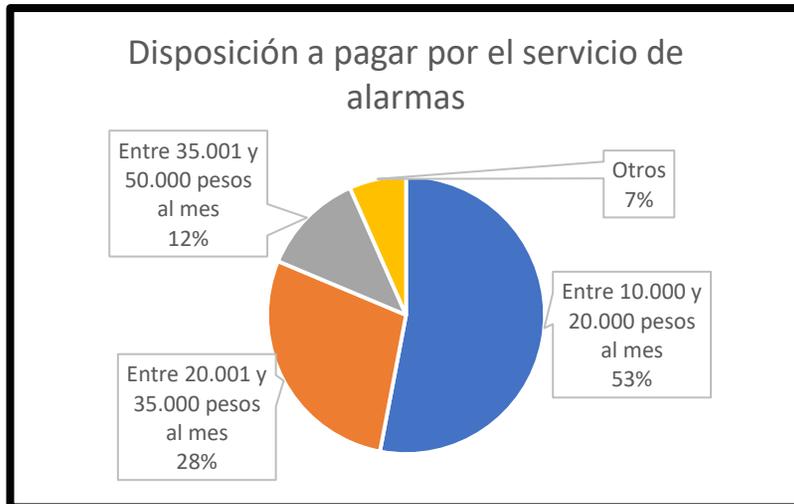
Para poder dar un valor a las respuestas, se multiplicó la nota asignada por la cantidad de respuestas y se sumó por cada atributo, quedando la tabla 15 de la siguiente manera:

Atributo/Nota	7	6	5	4	3	2	1	Puntaje total
El valor mensual del servicio	329	282	105	60	66	20	4	866
La tecnología de la alarma que ofrecen	147	210	215	128	48	18	10	776
Que tenga conexión con Carabineros	189	174	140	188	51	22	7	771
Que pueda ver las cámaras en cualquier momento y no solo cuando ocurre una alarma	217	108	170	96	120	36	1	748
El valor inicial de instalación	210	78	60	92	90	64	26	620
Los móviles de reacción propios que pueda poseer la empresa	42	126	115	92	75	100	17	567
El tiempo entre que cotizo y me instalan la alarma	28	12	25	8	48	72	101	294

Tabla 15. Puntaje total obtenido por respuesta en la asignación de atributos. Elaboración propia 2019.

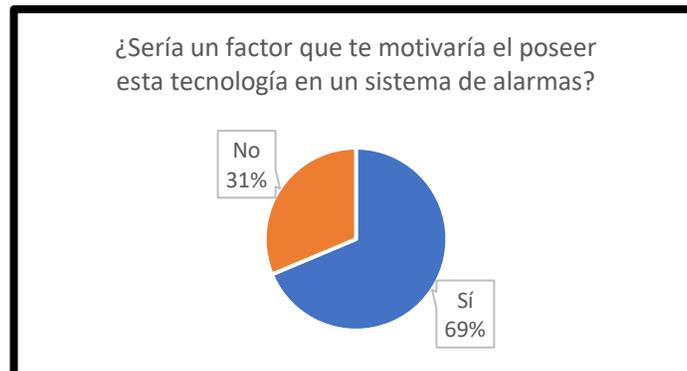
Ante esta información, se observa nuevamente que el factor más importante es el valor mensual del servicio, el segundo es la tecnología de la alarma que ofrecen y en tercer lugar la conexión a carabineros destaca que en último lugar se ubique el tiempo entre que se cotiza y se instala la alarma, puesto que se ha observado que es un factor que algunas compañías destacan en su publicidad.

Inmediatamente después, se les pidió precisar a los encuestados la cantidad de metros cuadrados de su propiedad, esto con el fin de poder evaluarlo en conjunto con la pregunta que le acompaña luego ¿Qué valor le parece razonable pagar mensualmente por un servicio de monitoreo de alarma para su domicilio?, en la pregunta de los metros cuadrados las 166 respuestas promediaron un total de 270 metros cuadrados, en cuanto a la disposición a pagar por el servicio, la mayoría pagaría entre 10.000 y 20.000 pesos por un sistema de alarma, tal como se aprecia en la ilustración 24.

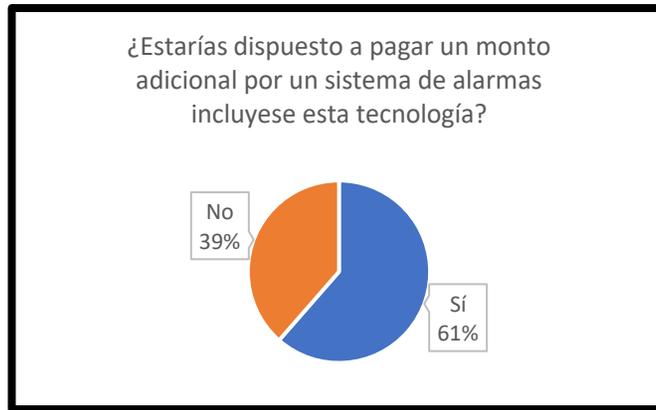


*Ilustración 24 Disposición a pagar mensualmente por el servicio de alarmas*

Para finalizar, a este grupo al igual que los 2 anteriores se les presentó el video de la maquina generadora de humo y se les realizaron dos consultas asociadas a la misma, en primer lugar ¿Sería un factor que te motivaría el poseer esta tecnología en un sistema de alarmas? Y en segundo ¿Estarías dispuesto a pagar un monto adicional por un sistema de alarmas incluyese esta tecnología?, las respuestas a ambas preguntas se aprecian en las ilustraciones a continuación:



*Ilustración 25 Respuestas respecto a si la máquina de humo sería un factor motivante para contratar una alarma*



*Ilustración 26 Respuestas frente a la consulta si para poseer la tecnología de la máquina de humo estaría dispuesto a pagar un adicional*

#### 3.4.4 Evaluación y Conclusiones Estudio de Mercado

Dentro del marco de evaluación y conclusiones de este estudio, se considera la oportunidad de obtener valiosos datos que han potenciado el estudio y otorgado una mirada de la realidad del servicio de monitoreo de alarmas. Desde esto, se aprecia a grandes rasgos y observando las respuestas entregadas por los 3 grupos objetivos que:

- La gran mayoría de los hogares no tiene un servicio de monitoreo de alarmas contratado.
- Que la posición dominante de ADT en el mercado está variando, lo que se concluye en base a la diferencia en la distribución entre quienes tienen y quienes tuvieron un servicio de alarmas contratado.
- Que quienes viven en departamentos son menos propensos a contratar estos servicios puesto que cuentan con un sistema de seguridad propia delegada en la seguridad de su conserjería.
- Que el valor mensual es el factor más importante a la hora de elegir un sistema de alarma.
- Que la máquina generadora de humo es un factor atractivo para los clientes y potenciales clientes de estos sistemas y que en general están dispuestos a pagar un valor adicional por el mismo.

### 3.5 Diseño técnico y comercial de una propuesta de solución para el servicio de monitoreo de alarmas

#### 3.5.1 Elección técnica de los dispositivos a utilizar en las propiedades de los clientes

Tras estudiar diversas soluciones de alarmas y de sistemas de seguridad, se visualiza que la mejor manera de garantizar una protección constante a los clientes del servicio se basa en una mezcla de los servicios actualmente ofrecidos por las empresas que se encuentran en el mercado, monitoreo de alarmas y supervisión de

cámaras, para esto se decidió que ambos sistemas deberán instalarse en forma redundante.

De esta forma, un operador al recibir una alarma proveniente desde un domicilio cliente tendrá el video en vivo (no una secuencia de fotos) con el que reaccionar y así a la vez no dependerá únicamente de ver la intrusión en la cámara sin detección de movimiento o dependiendo únicamente de esta. Para lo anterior se trabajará con dos sistemas totalmente independientes:

- Alarma de monitoreo
- Circuito cerrado de televisión (CCTV)

Para el primero, se utilizará a DSC, una empresa de origen canadiense de alta trayectoria en el mercado, cuyas centrales de alarma son ocupadas por diversas compañías incluyendo ADT (DSC, 2019).

En CCTV se ocupará Dahua, una empresa de origen chino que destaca por su relación precio/calidad en el mercado de cámaras (Dahua, 2019).

Respecto a la máquina de humo, se ha decidido utilizar la maquina Protect Xtratus, una máquina de tamaño pequeño diseñada especialmente para hogares y negocios pequeños (Protect, 2019), el humo generado por esta máquina es incoloro, inoloro, altamente efectivo y no deja rastros ni causa problemas a la salud por lo que su uso no traería consecuencias ni a ocupantes del lugar ni a posibles ladrones, objetos u otros.

La central y el software de monitoreo por utilizar son correspondientemente una central Sur-Gard y el software Bykom, de forma tal de poder dar continuidad a la operación actual, extendiéndola al mercado domiciliario.

Opcionalmente, se ofrecerá a los clientes una máquina de humo, un producto que no es ofrecido por ninguno de los servicios actuales sobre los cuales se realizó el benchmarking, así, a través de este se busca generar una diferenciación y plusvalía en la oferta establecida.

### 3.5.2 Diseño del equipamiento de sala de monitoreo

Con el fin de establecer un espacio adecuado para la implementación del negocio, es importante a la hora de diseñar la sala de monitoreo que esta se adapte a los espacios que se asignan. Para esto, es imprescindible que dentro de las oficinas de la empresa exista la posibilidad de ampliación y que permita un trabajo organizado y orientado a las referencias de parte de los supervisores del servicio que vayan requiriéndose según el crecimiento de la empresa.

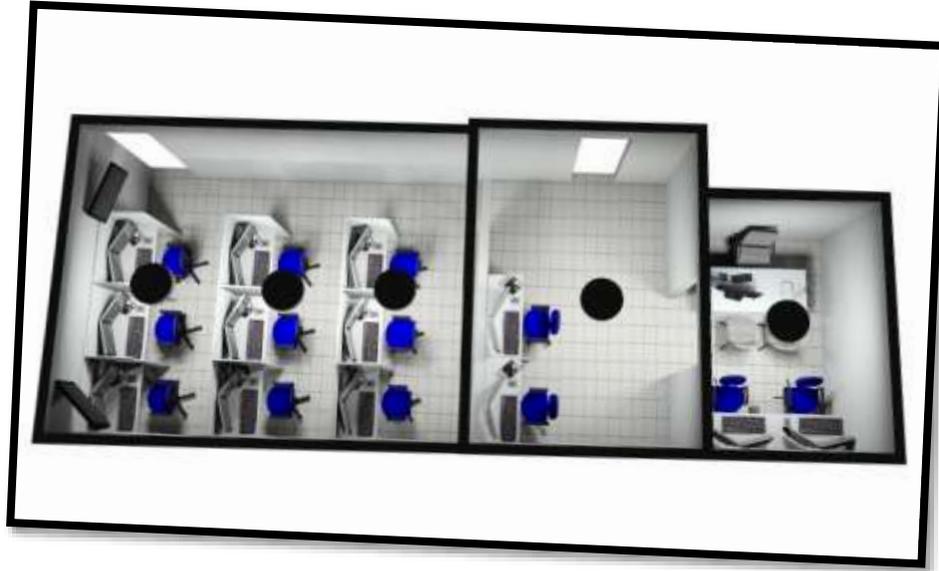
En base a esto y usando las dimensiones reales de las oficinas de ClickSolutions y de las áreas que se ha pensado se pueden destinar a la sala de monitoreo, se ha diseñado y renderizado una sala de monitoreo que se muestran en las imágenes a continuación:



*Ilustración 27 Vista desde la posición de supervisores de la sala de monitoreo*



*Ilustración 28 Vista general de la sala y posiciones de operador*



*Ilustración 29 Vista superior donde se aprecia la arquitectura general de la sala*

Cada puesto, considera la utilización de 2 monitores y un computador estacionario compacto (Conocidos como NUC), en una pantalla el operador debe manejar el sistema de monitoreo de Everspring y en la segunda la plataforma Alpha III, se ha considerado también el uso de un teléfono por posición para contactar con el cliente o servicios de emergencia que puedan requerirse en cada caso.

Las pantallas para considerar deben ser de uso profesional, estas pantallas si bien tienen un valor mayor a una pantalla tradicional están diseñadas para ser utilizadas en regímenes 24/7 es decir sin descanso, puesto que este es también el régimen de operación del centro.

Debido a las extensas jornadas que enfrentará el personal encargado de la operación de monitoreo, es importante que el mobiliario sea ergonómico y este creado especialmente para largas jornadas de uso y evitar así problemas de salud de los trabajadores.

En cuanto a conectividad, se requiere utilizar dos conexiones a internet, redundantes, de proveedores (ISP) distintos, los cuales se conecten a un switch de red que pueda hacer el cambio automáticamente entre uno y otro cuando el servicio principal por cualquiera sea el motivo deje de funcionar, esto es importante para poder asegurar la continuidad del servicio.

Asimismo, se debe contar con continuidad asegurada en el suministro eléctrico, para lo anterior deben existir baterías de respaldo de cambio automático (UPS) que puedan soportar la carga eléctrica del total de la operación por a lo menos 15 minutos además de un generador a combustible o gas con autonomía suficiente para a lo menos 12 horas para cortes prolongados.

### 3.6 Balance Financiero de Operaciones

#### 3.6.1 Costos del equipamiento de sala de monitoreo y operación mensual

Para evaluar el proceso de costos, se ha generado una propuesta mensualizada y global en donde el costo inicial de equipamiento de la sala es mayor que el que requiere agregar un puesto adicional a futuro, puesto que valores como el de respaldo de la luz eléctrica, pantallas informativas y otros deben ser absorbidos por estas posiciones, estos se pueden ver en la siguiente tabla.

Item	Proveedor	Valor	Cantidad	Subtotal
Nuc (computador)	PCFactory	\$ 154,459	2	\$ 308,918
Disco duro	PCFactory	\$ 30,448	2	\$ 60,896
Memoria ram	PCFactory	\$ 30,772	2	\$ 61,544
Mouse y Teclado	PCFactory	\$ 11,332	2	\$ 22,664
Monitor 24/7	Automa	\$ 192,780	2	\$ 385,560
Servidor Telefonía	PCFactory	\$ 596,800	1	\$ 596,800
Silla operador	Sodimac	\$ 76,942	2	\$ 153,884
Escritorio operador	Sodimac	\$ 295,642	2	\$ 591,284
Pantallas informativas	Automa	\$ 192,780	2	\$ 385,560
Generador	Sodimac	\$ 2,753,992	1	\$ 2,753,992
UPS	PCFactory	\$ 204,598	1	\$ 204,598
Subtotal				\$ 5,525,699
Iva				\$ 1,049,883
Total				\$ 6,575,581

Tabla 16. Costos de equipamiento. Elaboración propia 2019.

Las posiciones para agregar a futuro por ende tienen un valor menor y que se basa exclusivamente en los equipamientos asociados a estas nuevas posiciones.

Item	Proveedor	Valor	Cantidad	Subtotal
Nuc (computador)	PCFactory	\$ 154,459	2	\$ 308,918
Disco duro	PCFactory	\$ 30,448	2	\$ 60,896
Memoria ram	PCFactory	\$ 30,772	2	\$ 61,544
Mouse y Teclado	PCFactory	\$ 11,332	2	\$ 22,664
Monitor 24/7	Automa	\$ 192,780	2	\$ 385,560
Silla operador	Sodimac	\$ 76,942	2	\$ 153,884
Escritorio operador	Sodimac	\$ 295,642	2	\$ 591,284
Subtotal				\$ 1,584,749
Iva				\$ 301,102
Total				\$ 1,885,851

Tabla 17. Equipamiento y nuevas posiciones de trabajo. Elaboración propia 2019

Puede llamar la atención la falta de elementos como teléfonos, pero se debe a que se planifica utilizar teléfonos virtuales vía software, también denominados Softphones (Enlaza Comunizaciones, 2019). En cuanto a otros valores como la habilitación de un sector de casino, baños y demás son proporcionados por ClickSolutions.

Los costos mensuales recurrentes de luz y conectividad son los siguientes:

- Conectividad: 25 UF por proveedor
- Suministro eléctrico: 2 UF por posición + 2 UF para equipamiento general.

Para el área técnica, se debe considerar el leasing de una camioneta, su combustible y desgaste de herramientas las que tienen un valor aproximado de 300.000 pesos y una duración estimada de un año. El valor leasing de una camioneta de carga tipo Peugeot Partner Diesel o similar tiene un costo de: 14 UF mensuales y se consideran 200.000 pesos para combustible y tags.

### 3.6.2 Cálculo de recursos humanos requeridos para el proyecto

La cantidad de personas a emplear dependerá al igual que en gran parte de las empresas, independiente del rubro y del origen, de la cantidad de clientes, en este caso es importante calcular el ratio de cuantos clientes puede atender cada operador manteniendo la operatividad del sistema.

Para esto, es importante analizar cuantos eventos o activaciones tiene un cliente en promedio en un tiempo determinado, sin embargo, esta información no puede calcularse fácilmente, ya que el valor dependerá de factores como la ubicación geográfica (la peligrosidad inherente de la ubicación del cliente), su familiarización con el sistema (por falsas alarmas) y otros, lamentablemente tampoco es un dato que las compañías entreguen o den a conocer puesto que se considera un dato comercial crítico ya que para todas las compañías en el mejor de los escenarios ese número siempre debiese ser cero.

Lo que, si es cierto, es que para que un centro de monitoreo de alarmas funcione se deben considerar a lo menos dos operadores, de esta forma el centro nunca quedará descubierto frente a periodos de colación, ausencias para ir al baño y otros en el caso de si se implementa la norma de que ambas personas no pueden ausentarse al mismo tiempo de la sala. Para determinar el aumento de posiciones, se debe considerar que nunca ha de existir una cola de atención en el sistema, es decir nunca debe existir el escenario donde una alarma no puede ser atendida porque los operadores se encuentran ocupados atendiendo alarmas de otros clientes.

Frente a lo anterior, se ha determinado para este proyecto un ratio clientes/operador de 400, es decir se deberá considerar un operador cada 400 clientes, ante esto es importante recordar lo indicado en el párrafo anterior, no pueden haber menos de dos operadores en todo momento en el centro, la tabla 18 muestra la cantidad de operadores según la cantidad de clientes.

<b>Operadores</b>	<b>Clientes</b>
<b>2</b>	0-800
<b>3</b>	800-1200
<b>4</b>	1201-1600
<b>5</b>	2001-2400
<b>6</b>	2401-2800
<b>7</b>	3201-4000
<b>8</b>	4001-4400
<b>9</b>	4401-4800
<b>10</b>	4801-5200

Tabla 18. Cantidad de operadores por clientes. Elaboración propia 2019.

Se considera para los operadores un sueldo bruto de \$600.000 pesos aproximados (se pueden dar variaciones debido a la comisión de cada AFP), es decir un sueldo bruto (costo empresa) de aproximadamente \$719.400 pesos, una simulación de esto (se utilizó AFP Modelo puesto indican tener la menor comisión del mercado) se presenta en la ilustración 30.

<b>Haberes</b>		<b>Descuentos</b>	
Sueldo base (30):	400.000	AFP (10%):	61.915
Gratificación:	119.146	Comisión AFP modelo (0.77%):	4.767
Bonos:	100.000	Descuento seguro cesantía:	3.715
Colación:	50.000	Fonasa (7%):	43.340
Movilización:	50.000		
<b>Total haberes:</b>	<b>719.146</b>	<b>Total descuentos:</b>	<b>113.737</b>
		<b>Líquido a pagar:</b>	<b>605.409</b>

Ilustración 30 Simulación de liquidación de sueldo de un operador

Este sueldo se consideraría así dentro de la parte alta del Mercado, a la fecha se encontraron ofertas en internet para trabajos similares con salarios entre los \$440.000 y los \$600.000 pesos mensuales. (CompuTrabajo, 2019)

Además de los operadores, se debe considerar un supervisor quien deberá mantener el control del centro, atender casos que escalen en complejidad y ayudar a los operadores que lleven menos tiempo en el servicio, entre otras tareas básicas de la operación de la sala. Adicionalmente, se debe considerar una persona que trabaje en el área de control de calidad viendo en vivo o posteriormente que los agentes del servicio hayan seguido todos los protocolos de atención para corregirlos en caso de que esto no haya sido efectivo, hasta ciertos niveles ambas funciones podrían ser contenidas en una sola persona, para esta función se considera un sueldo líquido de \$750.000 pesos mensuales. En la ilustración 31 se muestra una

simulación de una liquidación de sueldo de un supervisor obteniendo aproximadamente el sueldo liquido señalado.

Haber		Descuentos	
Sueldo base (30):	680.000	AFP (10%):	79.915
Gratificación:	119.146	Comisión AFP modelo (0.77%):	6.153
Colación:	50.000	Descuento seguro cesantía:	4.795
Movización:	50.000	Fonasa (7%):	55.940
<b>Total haber:</b>	<b>899.146</b>	<b>Total descuentos:</b>	<b>146.803</b>
			<b>Liquido a pagar:</b>
			<b>752.343</b>

*Ilustración 31 Liquidación de sueldo simulada para supervisor de servicio*

Asimismo, es que se debe considerar el área técnica para la instalación de los sistemas donde la cantidad de técnicos que compongan el área dependerá en gran parte del tiempo y la complejidad de instalar un nuevo sistema, agregando que de ser posible facilitar esta labor se requerirá una cantidad de gente menor. Además, se considera que el sistema de alarma de Everspring es principalmente inalámbrico y con una instalación sencilla (de hecho, está orientada a que el usuario final la instale por sí mismo, algo que por temas comerciales se ha descartado en este caso), por lo que no se requiere personal técnico especializado ni gran cantidad de tiempo para la instalación de todo el equipamiento.

Según las instalaciones realizadas y la experiencia de la empresa, un sistema completo de alarma en un domicilio, dependiendo de su tamaño, puede quedar instalado y configurado en un tiempo que varía entre la media y las 6 horas, es decir, es factible considerar que cada pareja de técnicos (los técnicos por motivos de seguridad laboral, especialmente frente al uso de escaleras deben trabajar en pareja) pueda realizar dos instalaciones por día.

Para la labor de técnico de instalación en terreno, se ofrecerá un sueldo de \$500.000 pesos más un bono de \$100.000 pesos al mes cuando este haya logrado realizar la instalación de al menos dos alarmas por día y sujeto a que hayan sido requeridas dos instalaciones por cada día, en la ilustración 32 se ha simulado la liquidación de sueldo de un técnico instalador de alarmas:

Haber		Descuentos	
Sueldo base (30):	400.000	AFP (10%):	61.915
Gratificación:	119.146	Comisión AFP modelo (0.77%):	4.767
Bonos:	100.000	Descuento seguro cesantía:	3.715
Colación:	50.000	Fonasa (7%):	43.340
Movilización:	50.000		
<b>Total haber:</b>	<b>719.146</b>	<b>Total descuentos:</b>	<b>113.737</b>
			<b>Líquido a pagar:</b>
			<b>605.409</b>

*Ilustración 32 Simulación de liquidación de sueldo de un técnico de instalación de alarmas*

Mientras que, para acompañar a este técnico, se contratará a un ayudante, quien tendrá un sueldo de \$350.000 pesos más una bonificación con idénticas condiciones de \$50.000 pesos, al igual que en los casos anteriores en la Ilustración 33 se aprecia una simulación de una liquidación de sueldo de ayudante de técnico:

Haber		Descuentos	
Sueldo base (30):	250.000	AFP (10%):	37.500
Gratificación:	75.000	Comisión AFP modelo (0.77%):	2.888
Bonos:	50.000	Descuento seguro cesantía:	2.250
Colación:	50.000	Fonasa (7%):	26.250
Movilización:	50.000		
<b>Total haber:</b>	<b>475.000</b>	<b>Total descuentos:</b>	<b>68.888</b>
			<b>Líquido a pagar:</b>
			<b>406.113</b>

*Ilustración 33 Simulación de liquidación de sueldo de un ayudante de técnico instalador*

Finalmente, se debe considerar vendedores para el servicio que puedan gestionar y organizar el proceso de ventas del producto, en este caso según el sitio web Indeed un vendedor de ADT gana en promedio \$900.000 mil pesos (Indeed, 2019), en base al conocimiento experto se puede considerar que cada vendedor debiese poder aproximadamente 10 sistemas al mes, por lo que se debe ofrecer un sueldo que sea atractivo y permita a los vendedores aumentar su salario en base a comisiones, se plantea que cada vendedor que alcance la meta debiese ganar un sueldo de 1 millón 200 mil pesos, que es dentro de lo más alto que se muestra en la plataforma de Indeed, y con opciones de acumular más comisiones por más ventas también, por lo que se plantea ofrecer una comisión de 40 mil pesos (imponibles) por alarma instalada quedando la liquidación de sueldo de la siguiente manera:

Haber		Descuentos	
Sueldo base (30):	920.000	AFP (10%):	143.915
Gratificación:	119.146	Comisión AFP modelo (0.77%):	11.081
Comisiones:	400.000	Descuento seguro cesantía:	8.635
Colación:	50.000	Impuesto único retenido:	20.195
Movilización:	50.000	Fonasa (7%):	100.740
<b>Total haber:</b>	<b>1.539.146</b>	<b>Total descuentos:</b>	<b>284.566</b>
		<b>Líquido a pagar:</b>	<b>1.254.580</b>

Ilustración 34. Simulación de liquidación de sueldo de un vendedor/a

Es importante recalcar que el cálculo de esta liquidación corresponde a una donde un vendedor obtiene la comisión por la instalación de los 10 sistemas al mes.

### 3.6.3 Cálculo de costos asociados por cliente y operación mensual recurrente

Para calcular el costo de cada cliente, es importante entender que en primera instancia se le debe cobrar o absorber el costo de los equipos a instalar a cada uno de estos de tal forma que se pueda hacer esta tarea más sencilla puesto que cada uno de ellos tendrá requerimientos de seguridad distintos, es así, que se pensó en la creación de un KIT básico que permita dar un primer valor y que se cree será válido para gran parte de ellos, este KIT se describe en la tabla 19.

KIT básico de seguridad	
<b>Alarma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Central</li> <li>- 2 magnéticos inalámbricos</li> <li>- 2 detectores de movimiento inalámbricos sin cámara</li> <li>- 1 sirena de alta potencia</li> </ul>
<b>CCTV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 cámaras interiores</li> <li>- 2 cámaras exteriores</li> <li>- 1 video Grabador</li> <li>- 1 disco duro 1TB de capacidad para CCTV</li> </ul>
<b>Máquina de Humo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 máquina de humo Protect Xtratus (extra opcional)</li> </ul>

Tabla 19. Kit básico de seguridad. Elaboración propia 2019.

El desglose técnico de cada elemento que conforma el kit se presenta a continuación. (estos valores fueron obtenidos de la lista de precios de un distribuidor):

### Cámara interior:

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
1201172273		DAHUA	DH-HAC-T1A11-02E0B	<b>Cámara EyeBall 1MP HDCVI Dahua</b> > carcasa Plástica > Max 720p @30 FPS > HD y SD switchable > Día y Noche(ICR), AWS, AGC, BLC, 20MR > Lente fijo 2.8 mm > 20 mts distancia Max IR , Smart IR > <b>Recomendada para Interior</b> , DC12V			7.227	8.600

### Cámara exterior:

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
1201172274		DAHUA	DH-HAC-T2A11-42E0B	<b>Cámara EyeBall 1MP HDCVI Dahua</b> > Carcasa Metálica > Max 720p @30 FPS > HD y SD switchable > Día y Noche(ICR), AWS, AGC, BLC, 20MR > Lente fijo 2.8 mm > 20 mts distancia Max IR , Smart IR > <b>IP67</b> , DC12V			9.496	11.300

### Videograbador:

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
1202172128		DAHUA	XVR1A08	<b>XVR 8 Canales Serie COOPER</b> Panel Híbrido > 720P@30fps, 1U Montaje Escrito > Compresión Video H.264 > Soporta Entrada de video HDCVI > AHD/TVI/CVBS/SPD > Máx 10 cámaras IP, hasta 5Mp, 40 Mbps. > Soporta Audio para Vozes In/Out > <b>No Soporta Entrada/Salida de Alarmas.</b> > Salidas Video HDMI / 1 VGA > Soporta 1 HDD SATA hasta 6 TB. <b>No incluye HDD.</b>			29.412	35.000

### Disco duro:

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
121917214		SEAGATE	ST1000VX001	Disco Duro Int. 1TB Seagate ST1000VX001 247, diseñado para cumplir con las necesidades en la grabación para vigilancia.		No Acumala con otros Descuentos	31.899	37.900

### Central de alarma:

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
<b>CENTRALES POWER NEO y MODULOS DSC</b>								
11000632		DSC-NEO	KIT H52LCRFP	Central Neo de 8 zonas amplia a 32 zonas a través de módulos Neo... incluye: módulo H52032, gabinete, transformador, Teclado Alámbrico con Recep. inalámbrico H52LCRFP.		No Acumala con Otros Descuentos	107.563	128.000

### Sensor de movimiento inalámbrico sin cámara:

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
<b>CENTRALES POWER NEO y MODULOS DSC</b>								
11040612		DSC	WS-800PPI	Sensor inalámbrico inalámbrico.			34.504	39.188

Sensor magnético inalámbrico:

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
<b>CENTRALES POWER NEO y MODULOS DSC</b>								
11030001		DSC	EY-DW4275	Mód. Magnético inalámbrico, bajo perfil, DSC			14,700	17,500

Sirena exterior alta potencia:

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
<b>CENTRALES POWER NEO y MODULOS DSC</b>								
111021401		BLUNET	BL-300	Sirena Exterior 30W con led, tamper y gabinete. Cuenta una protección interna metálica que protege el circuito. Incluye Batería de respaldo recargable de 7.2V 500mA, Sonda de 120Db.			18,400	21,800

Parlante exterior

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
111019401		TANE	30W	Soceta Parlante TANE SPK 508 30W Blanca			10,000	11,500

Amplificador para parlante

CÓDIGO DE PRODUCTO	FOTO	MARCA	MODELO	DESCRIPCIÓN	ALTERNATIVA	OBSERVACION	PRECIO INTEG. IVA(2)	PRECIO INTEG. IVA(3)
18028157		Genetico	HY-600	Amplificador de Audio HY-600 12V/220 20W +40W conector USB			26,050	31,000

Máquina de humo: Protect Xtratus 650.000 + IVA

Ilustración 35. Descripción de kit de instalación

### 3.6.4 Cálculo de punto de equilibrio

Para calcular el punto de equilibrio, se tomaron los costos fijos y variables quedando de la siguiente manera:

Costos Fijos			
Cargo	Valor	Cantidad	Subtotal
Sueldo Operador	\$ 832,883	8	\$ 6,663,064
Sueldo Supervisor	\$ 1,045,949	1	\$ 1,045,949
Conectividad	\$ 712,500	1	\$ 712,500
Electricidad	\$ 57,000	2	\$ 114,000
Equipamiento	\$ 57,000	1	\$ 57,000
Sueldo vendedor	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438
Sueldo Tecnico	\$ 832,883	1	\$ 832,883
Sueldo Ayudante	\$ 543,888	1	\$ 543,888
Encargado de marketing y RRSS	\$ 959,146	1	\$ 959,146
Arriendo camioneta	\$ 399,000	1	\$ 399,000
Combustible y tags	\$ 200,000	1	\$ 200,000
Total Costo Fijo mensual			\$ 14,944,868

Tabla 20. Costos fijos proceso de marketing. Elaboración propia 2019.

Costos Variables			
Equipamiento	Valor	Cantidad	Subtotal
Kit	\$ 377,966	1	\$ 377,966
Comision vendedor	\$ 40,000	1	\$ 40,000
Total costo variable por kit			\$ 417,966

Tabla 21. Costos Variables proceso de marketing. Elaboración propia 2019.

Con estos valores ya obtenidos se utilizó la fórmula:

$$Q_{\text{equilibrio}} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio Venta} - \text{Costos variables}}$$

Tabla 22. Fórmula para obtención de valores. Elaboración propia 2019.

Desde las fórmulas presentadas, es posible obtener los costos fijos y los costos variables, sin embargo, aún no se ha definido el Precio de Venta, debido a que en el estudio de mercado el valor mensual es el argumento más importante para elegir un sistema y que en el benchmarking el más económico fue el de Verisure con 1.14 UF, es por esto que se plantea utilizar un precio de solo 1 UF mensual, así el precio de venta será de 1 UF mensual más el valor del KIT, que dado que es de los más caros según el benchmarking se entregará al costo a los clientes. De esta forma, los valores al mismo tiempo fueron anualizados, y se utilizó una UF

referencial de 28.500 pesos, quedando la fórmula de la siguiente manera plasmado en la tabla 23.

$$Q_{\text{equilibrio}} = \frac{14.944.868 * 12}{(417.966 + 28.500 * 12) - 417.966} \approx 524$$

Tabla 23. Fórmula para obtención de valores implementada. Elaboración propia 2019.

El punto de equilibrio obtenido es de 524 Kits, lo que se condice con la contratación de 3 vendedores, debido a que 10 kits por 12 meses y 3 vendedores son 360 sistemas, por lo que se pudiese alcanzar esta cifra en 1.45 años.

### 3.7 Diseño de una oferta comercial

En base a lo anterior, podemos indicar que la oferta comercial se basará en un kit básico, al cual los clientes podrán ir sumando equipos incluyendo la máquina de humo pagando un valor inicial por los mismos y un valor de monitoreo que se busca sea el menor del mercado para este tipo de servicios de forma de poder generar un atractivo hacia el producto.

Los valores de cada equipo por ende serán:

Valor del producto	
Kit básico	\$418.000
Máquina de humo	\$650.000
Detector de movimiento adicional	\$30.000
Contacto magnético adicional	\$18.000
Cámara de seguridad interior o exterior adicional	\$15.000

Tabla 24. Valor del producto en el mercado. Elaboración propia 2019.

Mientras que el valor por monitoreo por el kit base será de 1 UF al mes, subirá 0.1 UF por cámara adicional instalada y 0.01 por cada equipo de alarma adicional instalado.

### 3.8 Plan de Marketing

Las diversas empresas de alarma que funcionan en Chile, especialmente TePillé, ADT y Verisure realizan constantes campañas de publicidad donde utilizan diversos medios y formatos masivos para publicitar sus productos, por lo cual es posible encontrar comerciales de estas empresas en televisión, radio, vallas publicitarias e internet.

El presupuesto de marketing de estas compañías es elevado, por ende se hace difícil de imitar o alcanzar para una compañía que está comenzando con esta oferta de productos, una opción por ende para poder competir con estas empresas y su presupuestos es enfocarse en mercados locales con el fin de atraer nueva

clientela a un segmento financiero constante y altamente factible en residencias domiciliarias (Webstrategies, 2019), en Chile el más claro ejemplo de esta estrategia es Federal, esta empresa de seguridad instaló su casa matriz en el sector de la comuna de Colina denominado Chicureo especialmente en el barrio denominado Piedra Roja, acá y en conjunto con la inmobiliaria Manquehue dueña de las cerca de 1.000 hectáreas que conforman el barrio crearon una alianza con el fin de ser proveedores dedicados al sector, hoy en día Federal tiene publicidad en gran parte del barrio y realiza actividades y planes de seguridad en conjunto con la administración del barrio y condominios particulares, todo esto hace sumamente atractivo para los habitantes del barrio la contratación de los servicios de esta empresa. (Piedra Roja, 2019)

Debido a que según el estudio de mercado los clientes de estos servicios son principalmente usuarios de los sectores más acomodados de la población, es que se buscará conformar este tipo de alianzas con barrios o municipios acaudalados de la capital de forma de ofrecer un servicio local y pertinente a su contexto.

### **3.9 Definición de STP**

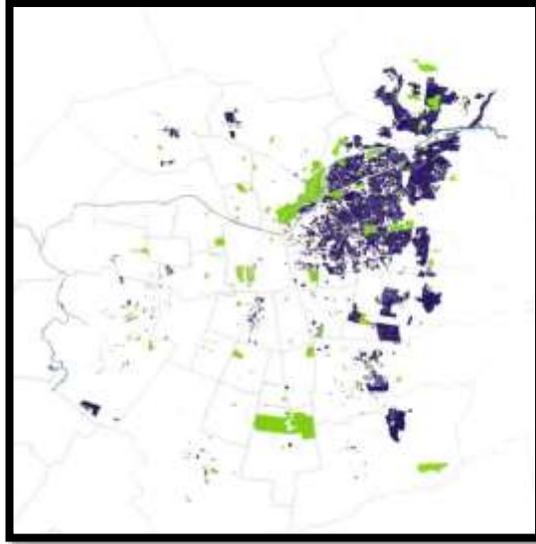
#### **3.9.1 Segmentación y Targeting (focalización)**

##### **3.9.1.1 Geográfica**

Una de las principales formas de definir la segmentación es geográficamente, ya que la posibilidad de un estudio de tipo cuantitativo promueve la utilidad de una muestra poblacional que sea representativa dependiendo de la zona geográfica que se ha de abarcar. Así, también se considera como factor el esfuerzo comercial y técnico que conlleva presentar un producto a nivel nacional, frente a esto, es que se deben aunar esfuerzos en un sector en particular, basado adicionalmente en lo previamente indicado esto debiese ser en un sector acaudalado de la ciudad con el que idealmente se cuente con un convenio con la administración o municipio del mismo, será este acuerdo (o potencialmente acuerdos) los que definirán el target dentro de la segmentación geográfica.

##### **3.9.1.2 Socioeconómica**

Según el estudio de mercado realizado, los grupos socioeconómicos que principalmente son clientes de estos servicios corresponden a los con mayores ingresos, por lo que se enfocaran esfuerzos en los segmentos entre AB y C1 lo que será facilitado por la segmentación geográfica. Un mapa de Santiago con la ubicación censal de los grupos AB y C1 se muestra en la ilustración 36 (Mella, 2019).



*Ilustración 36 Distribución de los grupos económicos AB (Morado) y C1 (verde)*

### **3.9.1.3 Por tipo de vivienda**

Tal como demostró el estudio de mercado, las personas que viven en departamentos son menos propensas a contratar servicios de alarmas puesto que cuentan con el propio sistema de seguridad que entrega el servicio de conserjería, por lo cual se deben descartar como potenciales clientes (para la búsqueda, frente a un cliente que solicite la instalación en un departamento no hay limitaciones técnicas que lo impidan), asimismo es probable que condominios que tengan seguridad propia y accesos controlados tengan un comportamiento similar a edificios de departamentos, por lo que el principal objetivo serán casas con acceso propio o independiente o condominios con accesos no vigilados.

### **3.9.1.4 Otras segmentaciones**

No se consideran relevantes otras segmentaciones, en el sentido que la necesidad de seguridad se encuentra en la segunda posición en la pirámide de Maslow (Economipedia, 2019), por ende, es de altísima importancia para el ser humano la posibilidad de sentirse seguro frente a un acto delictivo en donde un sistema de alarmas protege robos de casas y que estos actos rara vez distinguen sexo, edad u otros factores que permitan segmentar el mercado, porque si bien se podría pensar que los ladrones suelen estudiar las casas antes de robarlas, esto no es para no generar el ingreso a la residencia sino para estudiar el cómo han de realizar el ingreso.

### 3.9.1 Posicionamiento

La realidad, es que es difícil para una empresa de alarmas ofrecer un servicio distintivo, la mayor parte de las empresas ofrecen un servicio que es similar como alarmas con verificación por imágenes y conexión al sistema Alpha II, solo la empresa TePillé (dentro de las analizadas en el benchmarking), tiene un producto diferenciado al usar cámaras de video y sistemas de voceo, sin embargo, el principal posicionamiento que debe tener esta empresa, es el de un producto local en el cual cuenten no solo con carabineros sino que también con la seguridad municipal como móvil de reacción, además se agrega una diferenciación en costos al ser la empresa más económica del mercado, por ultimo hay una ventaja técnica al ser un sistema redundante basado en cámaras de CCTV y alarmas posicionado no solo como un sistema aislado que cuente con tecnología como es el voceo a un valor mucho menor que el de la única empresa de la competencia que lo tiene.

En resumen, las 3 principales diferenciaciones que marcarán el posicionamiento son:

- Acuerdo operativo comercial con el municipio
- La alternativa con el costo mensual más bajo del mercado
- El sistema con la mayor cantidad de tecnología y únicos con sistemas redundantes

### 3.10 Realización del análisis de las 7P (Marketing Mix)

Es importante definir el marketing mix que tendrá la empresa, para esto se utilizarán las denominadas 7P, estos 7 componentes en conjunto corresponden al llamado Marketing Mix.

A continuación, se analizarán cada uno de los 7P que deberá tener el producto:

#### 3.10.1 Producto

El producto está claramente definido, es un sistema de alarmas y CCTV que busca garantizar la seguridad de los residentes (y sus bienes) de una vivienda determinada dentro de una comuna o barrio donde funcionará el servicio. Entre las características del producto se encuentran:

- Grabación de imágenes 24x7
- Cámaras de alta resolución
- Sistema de alarma inalámbrico de última generación
- Altoparlantes para voceo y sirena para disuasión
- Redundancia entre los sistemas de alarma y CCTV
- Móviles de reacción a través de las patrullas de seguridad municipal
- Conexión al sistema Alpha III de Carabineros

Adicionalmente, el cliente podrá sumar equipos al kit básico que compone el producto principal o maquinas generadoras de humo que entregan aún mayor seguridad a las viviendas a proteger.

### 3.10.2 Precio

Según el estudio de mercado, el principal factor a la hora de elegir un sistema de alarma por parte de los consumidores es el precio mensual, a la vez según el benchmarking la empresa que tiene el valor más bajo es Verisure que tras negociar con ellos se obtuvo un valor de 1.14 UF al mes por este concepto, pese a lo anterior el estudio de mercado indicó que el 53% de los potenciales clientes pagarían máximo 20.000 pesos y el 47% restante pagarían más que eso, por lo que es importante reducir el valor para intentar atraer a una parte de ese 53%. De esta manera, se ha fijado el precio mensual en 1 UF al mes (más IVA) para el servicio de monitoreo de alarma compitiendo a esta opción en la más económica del mercado.

En cuanto a la instalación inicial, se ha decidido dejarla en su valor costo, considerando equipos y comisión que son los valores variables por cliente, no se considera que sea el negocio de la empresa la venta de sistemas de alarmas, si no que el monitoreo de las mismas, además elimina el riesgo que sufren empresas como Prosegur que para bajar este valor terminan cobrándolo dentro de las cuotas mensuales en plazos entre 24 a 36 meses y que por ende cuando el cliente decide terminar el contrato antes del plazo sufren una merma económica debido a lo mismo (Concha, 2016), sin embargo, una alternativa que no afectaría a la empresa ni sus resultados es la posibilidad de entregar al cliente la posibilidad de pagar en cuotas usando tarjetas de crédito.

### 3.10.3 Plaza

Debido a la importancia de la visita del vendedor para afinar los detalles de la venta, si bien existirán diversas formas de promoción del producto, la única plaza, es decir la única forma de venta final y de cierre del negocio será en la visita comercial del vendedor al domicilio del cliente donde se verán todos los detalles y se firmará el contrato de prestación de servicios.

### 3.10.4 Promoción

Como el targeting del producto es un mercado extremadamente reducido en lo geográfico, la promoción también debe serlo por lo que alternativas de promoción masivas como televisión y radio además de tener un valor elevado serían poco efectivas debido a la imposibilidad de segmentar geográficamente con precisión a quienes reciben sus mensajes además de perder la característica de empresa local. Por lo anterior, se propone la utilización de canales como:

<b>Canales de información geográfica</b>	
<b>Internet</b>	Especialmente optimizando el SEO (Guía SEO, 2019), para que cuando los potenciales clientes, ubicados en el sector geográfico donde se busca posicionar el producto, busquen términos relacionados como alarmas, cámaras de seguridad, seguridad, robos o protección la página de la empresa aparezca en un lugar destacado dentro de los resultados.
<b>Participación en eventos comunales</b>	Desde ser patrocinador de actividades municipales o que ocurran en el sector como teatro, conciertos y otros a la presencia en ferias comunales de diversos temas a través de un stand de información.
<b>Volantes y medios gráficos</b>	Distribución entre los distintos domicilios del sector o comuna donde se desarrollará el proyecto con mensajes que comuniquen claramente la orientación de la compañía como una alternativa económica y local.
<b>Campaña puerta a puerta tras cierre de una venta</b>	Cuando un vendedor cierre una venta realizará en los alrededores de la casa que acaba de suscribirse una puerta a puerta mencionando que un vecino acaba de contratar el servicio, la preocupación de este tiende a generar alerta a otros quienes son más susceptibles a la adquisición del producto

*Tabla 25. Canales de información geográfica. Elaboración propia 2019.*

(Webstrategies, 2019).

### 3.10.5 Procesos

El trato a los clientes es fundamental para lograr la fidelización de los mismos, ante esto, es que el 35% de quienes respondieron en el estudio de mercado que son actualmente clientes de empresas de alarmas señalaron que en lo que más podría mejorar su empresa es en la post venta, por lo cual se ha pensado en contratar a una persona encargada de marketing y servicios de post venta, esta persona que entre otras funciones tendrá la de Community Manager (Fuente, 2019), será la encargada de llevar una comunicación fluida con los clientes y hacer sentir cercanos a los mismos a la empresa con tratos específicos en la línea, por ejemplo, de tratarlos de vecinos más que de clientes.

Para esta posición, se considera un sueldo de \$1.200.000 pesos líquidos, lo que lo sitúa dentro de los más altos para este tipo de cargos, esto es debido a la importancia de esta posición y las diferentes labores que se le encargan a esta persona.

La ilustración 37 muestra una liquidación de sueldo simulada para este cargo:

Haber		Descuentos	
Sueldo base (30):	1.250.000	AFP (10%):	136.915
Gratificación:	119.146	Comisión AFP modelo (0.77%):	10.542
Colación:	50.000	Descuento seguro cesantía:	8.215
Movilización:	50.000	Impuesto único retenido:	17.909
		Fonasa (7%):	95.840
<b>Total haber:</b>	<b>1.469.146</b>	<b>Total descuentos:</b>	<b>269.421</b>
		<b>Líquido a pagar:</b>	<b>1.199.725</b>

*Ilustración 37 Liquidación de sueldo del Community Manager*

### 3.10.6 Personas

El principal acercamiento a las personas, será por medio del factor comunicativo en torno al lenguaje y su uso, acá se otorga la posibilidad de darles el status de vecinos, y no de clientes, así las personas entenderán que es una compañía local donde no son simples clientes, son vecinos y como tales reciben un trato afable y cercano, esto es similar a las estrategias que han tomado empresas como WOM (Alvarez, 2018), donde buscan una cercanía poco habitual con el cliente que los hace llegar a ser queridos por los mismos.

### 3.10.7 Posicionamiento

Debido al reducido target geográfico, se espera que el proceso comunicativo social pueda desplegar a través de la recomendación de las personas y sus vecinos la difusión del producto ofrecido y que permita que se obtenga un posicionamiento como una alternativa de alta calidad y bajo precio con un grado de exclusividad inherente a las limitaciones del servicio, además de una sensación de cercanía con los clientes.

## 3.11 Análisis FODA de la solución propuesta

El análisis FODA, obtiene su nombre de las iniciales de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas y busca comparar un producto con otros competidores en el mercado directo en el que se encuentra. Esta técnica fue desarrollada por Albert Humphrey durante la década de 1960 (Morrison, 2017).

El análisis FODA del modelo de negocio propuesto es, por ende:

**Fortalezas:**

- Este negocio es una división de la empresa por lo cual la no generación de utilidades en un principio puede sustentarse con las ganancias obtenidas de otras divisiones del negocio.
- Al ser una compañía pequeña y no fabricante no está atada a solo trabajar con una empresa fabricante como es el caso de compañías de mayor tamaño.
- Debido a que la empresa normalmente trabaja en proyectos de seguridad electrónica de mucho mayor tamaño y desafío técnico, la instalación en domicilios particulares no representa un desafío para estos ya que cuenta con el personal calificado para esta labor y la experiencia en el mercado.
- La asociación con una municipalidad o seguridad vecinal pueden permitir crear rápidamente una marca sin un gran costo asociado al tener el respaldo de una institución pública que otorga seguridad y confianza.

**Oportunidades:**

- El aumento en el nivel de inseguridad general en la población además de la victimización genera que empresas de alarmas puedan aprovechar este tipo de escenarios para crecer y presentar productos con un atractivo comercial.
- Una gran parte de los encuestados dijo que le gustarían empresas de alarmas con mayor tecnología y la solución propuesta abarca precisamente este hecho además de ofrecer alternativas como la máquina de humo que no están presentes en el mercado.

**Debilidades:**

- Si la marca se asocia más a la municipalidad o seguridad comunal, no servirá para crear un equivalente o usar la misma marca en una expansión a otros barrios o territorios en un futuro.
- El costo de instalación es el más alto del mercado, esto debido a que el proyecto se vuelve complejo económicamente si además se debe financiar, por lo que se debe reforzar el punto de que el equipamiento funciona incluso sin el contrato mensual y que el servicio de monitoreo tiene el menor valor del mercado.

**Amenazas:**

- Como se vio en el análisis de las fuerzas de Porter este es un mercado que es poco atractivo, que está saturado y donde los principales competidores (ADT y Verisure) tienen empresas internacionales de tamaños gigantescos detrás con un presupuesto para publicidad y operación mucho mayor al que una empresa como esta pudiese llegar a obtener.
- Mucho de los encuestados dijeron vivir en departamentos y confiar en la seguridad que ofrecen los conserjes, por lo que el producto apunta principalmente a casas, sin embargo, el mercado inmobiliario ha cambiado

durante los últimos 10 años y los departamentos son la preferencia en el tipo de vivienda en Santiago (Camara nacional de servicios inmobiliarios, 2020).

### **3.12 Planes Pre- Operacional y Operacional**

#### **3.12.1 Plan Pre-Operacional**

Debido a que ClickSolutions es una empresa que se encuentra en funcionamiento, la cual cuenta con oficinas definidas y otros espacios de uso comercial, no se deben realizar estos procesos de adaptación de espacios, no obstante, en la etapa preoperacional se incluyen actividades vinculadas al trabajo en red y financiamiento para el funcionamiento del proyecto, lo que se describe a continuación.

- Acuerdo con municipalidad donde se llevará a cabo el servicio
- Constitución de sociedad
- Obtención de financiamiento
- Compra de materiales y equipamiento para adaptar sala de monitoreo
- Compra de primeros kits de sistemas de alarma para stock mínimo
- Reclutamiento del personal
- Entrenamiento y capacitación de los trabajadores
- Confección de material de marketing
- Inicio de operaciones de marketing inbound y outbound

Dentro de las actividades descritas con anterioridad, la mayoría son responsabilidad de la jefatura comercial y de operaciones de la empresa, sin embargo, es difícil acotar los tiempos que cada una de estas actividades podrá requerir para ser completada dado que, por ejemplo, la primera requiere una actividad comercial similar a una venta donde se presente y vincule el producto a los potenciales sectores o municipios a considerar

#### **3.12.2 Plan Operacional**

La operación normal de la empresa y sus características, destacan dos procesos que se considera relevante analizar y detallar en este apartado, el primero de ellos corresponde al proceso en que una persona se convierte en cliente del servicio desde que toma contacto con el área comercial hasta que entra al sistema de monitoreo. Lo cual, se visualiza en la ilustración basada en un esquema de este plan.

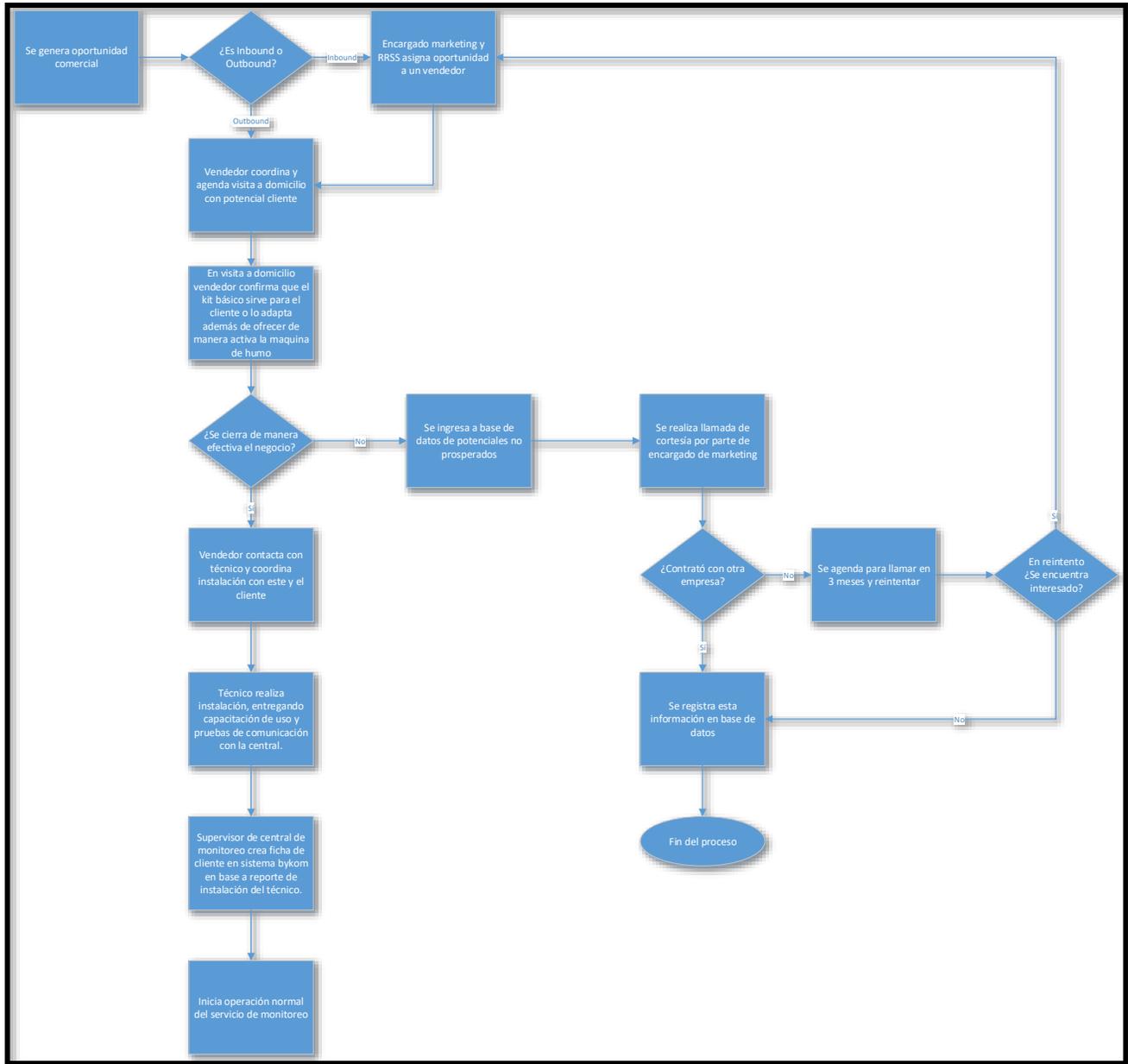


Ilustración 38. Proceso Operacional. Elaboración propia 2020.

El segundo, es cuando una vez siendo ya monitoreado el servicio contratado se activa el sistema de alarma y los pasos que el centro de monitoreo debe seguir para controlar de forma efectiva esta incidencia, este es sin duda el principal flujo de la operación y el que todo el personal debe conocer al detalle y de memoria, siendo descrito en la siguiente ilustración.

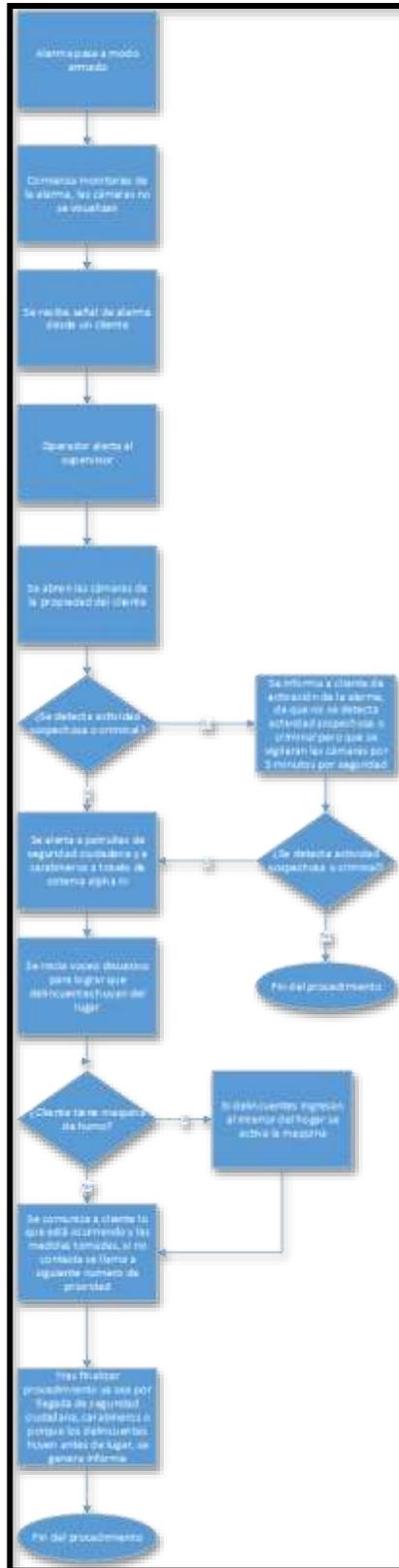


Ilustración 39. Plan Operacional 2. Elaboración propia 2020.

### 3.13 Plan Recursos humanos

Como en toda empresa, la parte más importante para su correcto funcionamiento es el área de recursos humanos, en este caso los recursos humanos requeridos para el normal funcionamiento de la empresa pueden dividirse en 3 áreas:

- Comercial
- Técnica
- Operativa

Debido a que ClickSolutions ya tiene estas áreas funcionando para su operación actual, es que estas pueden absorber el rol de jefaturas de estas de forma inicial hasta que el tamaño de la operación pudiese llegar a obligar a que las áreas o empresas se dividan entre sí, es por esto por lo que dicha acción y distribución no se considera dentro del periodo en que se ha evaluado el proyecto.

En capítulos anteriores, se ha mencionado ya la cantidad de personas en los diferentes cargos, sus sueldos y otros que conformaran el equipo de trabajo, de este modo, su resumen se presenta de la siguiente forma.

- Área Operativa
  - (1) .- Supervisor
  - (8) .- Operadores (en un principio, luego la cifra aumenta)
- Área Comercial
  - (1) .- Encargado de marketing
  - (3) .- Vendedores
- Área Técnica
  - (1) .- Técnico instalador
  - (1) .- Ayudante de técnico

De esta manera, el organigrama del proyecto sumado al actual de ClickSolutions (se marcaron con color verde las posiciones asociadas al proyecto) quedaría de la siguiente manera

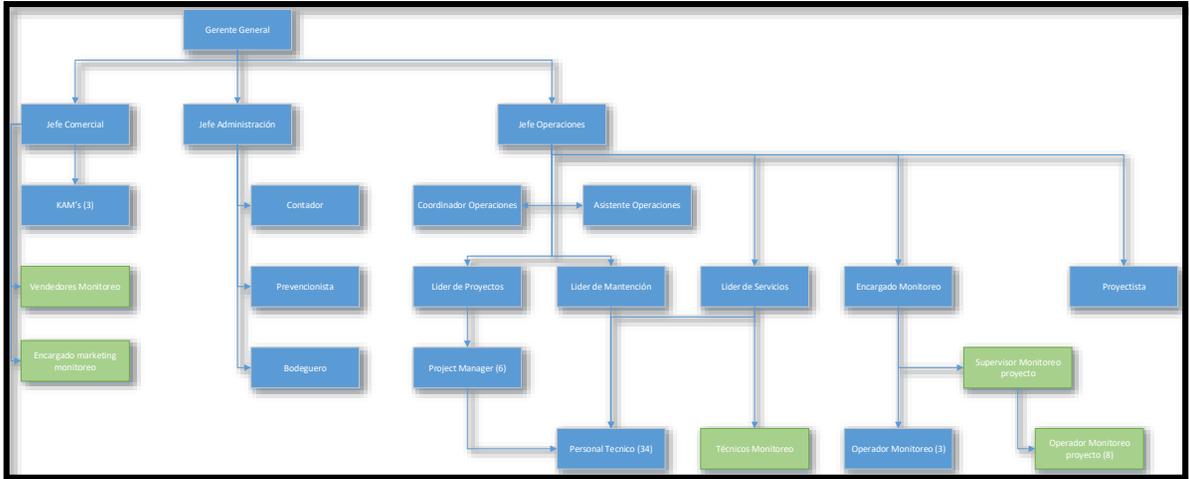


Ilustración 40. Organigrama del proyecto. Elaboración propia 2020.

### 3.14 Plan económico y financiero

#### 3.14.1 Ingresos y costos

##### 3.14.1.1 Ingresos

Como en toda empresa, en esta lo principal son los ingresos, estos técnicamente provienen de dos fuentes, el valor mensual que pagan los clientes por conceptos de monitoreo que es al menos 1 UF y la venta inicial de los equipos, sin embargo, estos se venden al costo por lo cual no generan un ingreso real a la empresa.

Debido a que los clientes pagan en forma mensual recurrente, estos se van sumando en el tiempo y los ingresos de la empresa van creciendo de forma acumulativa, tal como se describe en el siguiente gráfico

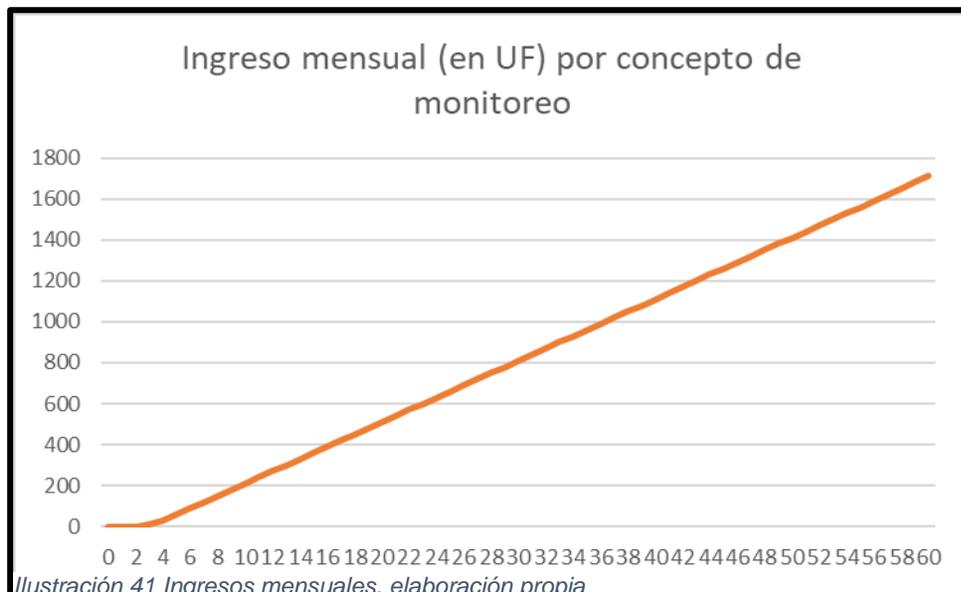


Ilustración 41 Ingresos mensuales, elaboración propia

Los primeros meses, se proyecta una lenta adquisición de clientes considerando el desconocimiento comercial del producto, a partir del mes 3 se establece de forma gradual la adquisición de 30 clientes nuevos por mes de forma continua hasta el mes 60 en el que el proyecto está siendo evaluado.

### 3.14.1.2 Costos Fijos

Los costos fijos en este negocio tienen que ver con dos grupos principales:

- Infraestructura
- Recursos humanos

Ambos han sido citados con anterioridad en este documento, por lo que se puede resumir a ambos como:

Glosa	Valor unitario	Cantidad	Subtotal
Sueldos operadores	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168
Sueldo supervisor	\$ 899,146	1	\$ 899,146
Sueldo Vendedores	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438
Sueldo Tecnico	\$ 719,146	1	\$ 719,146
Sueldo ayudante tec	\$ 475,000	1	\$ 475,000
Sueldo encargado marketing	\$ 959,146	1	\$ 959,146
Conectividad	\$ 712,500	1	\$ 712,500
Electricidad	\$ 57,000	1	\$ 57,000
Equipamiento	\$ 57,000	1	\$ 57,000
Arriendo camioneta	\$ 399,000	1	\$ 399,000
Combustible y tag	\$ 200,000	1	\$ 200,000
Marketing	\$ 120,000	1	\$ 120,000
		<b>Total costos fijos</b>	<b>\$ 13,768,544</b>

Tabla 26. Costos Fijos 1. Elaboración Propia 2019

Es importante destacar que a medida que aumenta el volumen de clientes también aumenta la cantidad de operadores por lo que en el mes 60 los costos fijos son los siguientes:

Glosa	Valor unitario	Cantidad	Subtotal
Sueldos operadores	\$ 719,146	20	\$ 14,382,920
Sueldo supervisor	\$ 899,146	1	\$ 899,146
Sueldo Vendedores	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438
Sueldo Tecnico	\$ 719,146	1	\$ 719,146
Sueldo ayudante tec	\$ 475,000	1	\$ 475,000
Sueldo encargado marketing	\$ 959,146	1	\$ 959,146
Conectividad	\$ 712,500	1	\$ 712,500
Electricidad	\$ 57,000	1	\$ 57,000
Equipamiento	\$ 57,000	1	\$ 57,000
Arriendo camioneta	\$ 399,000	1	\$ 399,000
Combustible y tag	\$ 200,000	1	\$ 200,000
Marketing	\$ 120,000	1	\$ 120,000
		<b>Total costos fijos</b>	<b>\$ 22,398,296</b>

Tabla 27. Costos Fijos 2. Elaboración Propia 2019.

### 3.14.1.3 Costos Variables

Los costos variables, han de ser subdivididos en dos ítems, siendo estos:

- Comisiones por venta a los vendedores
- Compra de kit de seguridad por cliente

Ambos procesos, dependen de la cantidad de clientes que se adquieran en el mes, el valor del kit como se mencionó anteriormente varía dependiendo de lo solicitado por el cliente y se “netea” con el ingreso por el mismo que es al costo, mientras que la comisión por cada cliente adquirido es de \$40.000 pesos.

### 3.14.1.4 Costos No Operacionales

Finalmente, los costos no operacionales son los intereses de la deuda bancaria adquirida para parte de la financiación del proyecto, estos parten en \$1.000.000 y terminan en \$22.024 pesos mensuales y suman \$33.466.686 pesos.

## 3.14.2 Inversiones requeridas

### 3.14.2.1 Inversión inicial

El presente proyecto, no requiere grandes sumas de financiación inicial más allá de la adquisición de equipos, habilitación de la sala (inversión inicial operativa) y la inversión inicial en marketing que incluye la confección de la marca, piezas gráficas y la página web.

Así los montos de estas inversiones son los siguientes:

Inversión inicial operativa	\$ 5,525,699
Inversión inicial marketing	\$ 6,000,000
<b>Total Inversión inicial</b>	<b>\$ 11,525,699</b>

Tabla 28. Montos de Inversiones. Elaboración propia 2019.

### **3.14.2.2 Inversiones posteriores**

Dentro del proceso inversor, es que se considera que en la medida de que los clientes vayan aumentando tal como se ha dicho antes deberán aumentar los operadores del servicio, lo cual conlleva una inversión en la adquisición de sus herramientas de trabajo, estas inversiones se realizan en el mes 29, 43 y 57 según los flujos de caja proyectados y estas inversiones son por un monto de \$1.584.749 pesos cada una.

### **3.14.2.3 Otras necesidades de financiamiento**

Debido a que la empresa tiene costos fijos que pagar y que parte sin la capacidad de cubrir estos con ingresos propios, se requiere financiar esta deuda de forma de no caer en una situación de default donde no haya fondos con el que cubrirlos.

Esta situación, donde la empresa no es capaz de generar utilidades que sustenten sus costos mensuales dura hasta el mes 23 según las proyecciones realizadas y para ese momento se alcanza un estado negativo de -\$223,597,367.

### **3.14.3 Inversiones requeridas**

Debido a lo anterior, es necesario financiar el proyecto para evitar caer en default, para esto se requiere una financiación de \$225.000.000 millones.

Tras la evaluación de distintos escenarios, se determina que la mejor composición para esta necesidad es un aporte de \$125.000.000 pesos por parte de los socios (que, en este caso al ser una filial de una empresa existente, corresponde en un 100% a ClickSolutions SpA) y los restantes \$100.000.000 pesos con un crédito bancario.

Respecto al aporte inicial por parte de ClickSolutions SpA, estos declaran tener capital suficiente como para poder realizar la inversión solicitada. En cuanto al crédito, se ha calculado utilizando una tasa de interés del 1% mensual y se ha extendido su pago a lo largo de todo el periodo evaluado, es decir 60 meses. Lo anterior, se traduce en una cuota mensual de \$2,224,445 y un valor total del crédito de \$133,466,686. una tabla de pagos de este y su composición de pago, capital e intereses puede ser encontrada en el anexo 2 de este documento.

### **3.14.4 Estados financieros proyectados**

Si bien dentro de los anexos de este plan de negocios puede encontrar el flujo de caja simulado detallado para los 60 meses proyectados (Anexo 3), un resultado anualizado se enseña a continuación:

	Flujo de caja		Periodo 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Item	Signo	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Ingresos	Cuentas monitoreo	+		\$ 38,760,000	\$ 159,030,000	\$ 282,150,000	\$ 405,270,000	\$ 528,390,000
	Valor kit inicial	+		\$ 125,389,800	\$ 150,467,760	\$ 150,467,760	\$ 150,467,760	\$ 150,467,760
	<b>Total ingresos</b>	<b>+</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 164,149,800</b>	<b>\$ 309,497,760</b>	<b>\$ 432,617,760</b>	<b>\$ 555,737,760</b>	<b>\$ 678,857,760</b>
Costos variables	Compras kit inicial	-		\$ 113,389,800	\$ 136,067,760	\$ 136,067,760	\$ 136,067,760	\$ 136,067,760
	Comisiones x venta	-		\$ 12,000,000	\$ 14,400,000	\$ 14,400,000	\$ 14,400,000	\$ 14,400,000
	<b>Total costos variables</b>	<b>-</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 125,389,800</b>	<b>\$ 150,467,760</b>	<b>\$ 150,467,760</b>	<b>\$ 150,467,760</b>	<b>\$ 150,467,760</b>
Costos fijos	Sueldos operadores	-		\$ 69,038,016	\$ 69,038,016	\$ 92,050,688	\$ 120,816,528	\$ 149,582,368
	Sueldo supervisor	-		\$ 10,789,752	\$ 10,789,752	\$ 10,789,752	\$ 10,789,752	\$ 10,789,752
	Sueldo Vendedores	-		\$ 41,009,256	\$ 41,009,256	\$ 41,009,256	\$ 41,009,256	\$ 41,009,256
	Sueldo Tecnico	-		\$ 8,629,752	\$ 8,629,752	\$ 8,629,752	\$ 8,629,752	\$ 8,629,752
	Sueldo ayudante tec	-		\$ 5,700,000	\$ 5,700,000	\$ 5,700,000	\$ 5,700,000	\$ 5,700,000
	Sueldo encargado marketing	-		\$ 11,509,752	\$ 11,509,752	\$ 11,509,752	\$ 11,509,752	\$ 11,509,752
	Conectividad	-		\$ 8,550,000	\$ 8,550,000	\$ 8,550,000	\$ 8,550,000	\$ 8,550,000
	Electricidad	-		\$ 684,000	\$ 684,000	\$ 684,000	\$ 684,000	\$ 684,000
	Equipamiento	-		\$ 684,000	\$ 684,000	\$ 684,000	\$ 684,000	\$ 684,000
	Arriendo camioneta	-		\$ 4,788,000	\$ 4,788,000	\$ 4,788,000	\$ 4,788,000	\$ 4,788,000
	Combustible y tag	-		\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000
	Marketing	-		\$ 1,440,000	\$ 1,440,000	\$ 1,440,000	\$ 1,440,000	\$ 1,440,000
	<b>Total costos fijos</b>	<b>-</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 165,222,528</b>	<b>\$ 165,222,528</b>	<b>\$ 188,235,200</b>	<b>\$ 217,001,040</b>	<b>\$ 245,766,880</b>
Costos no operacionales	Interes deuda bancaria	-	\$ -	\$ 11,164,313	\$ 9,194,844	\$ 6,975,597	\$ 4,474,894	\$ 1,657,039
	<b>Total costos no operacionales</b>	<b>-</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 11,164,313</b>	<b>\$ 9,194,844</b>	<b>\$ 6,975,597</b>	<b>\$ 4,474,894</b>	<b>\$ 1,657,039</b>
Depreciaciones	Sala de monitoreo (2 años)	-	\$ -	\$ 2,762,849	\$ 2,762,849	\$ 462,218	\$ 1,122,530	\$ 1,320,624
	<b>Total depreciaciones</b>	<b>-</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 2,762,849</b>	<b>\$ 2,762,849</b>	<b>\$ 462,218</b>	<b>\$ 1,122,530</b>	<b>\$ 1,320,624</b>
<b>Resultado operacional</b>			<b>\$ -</b>	<b>-\$ 140,389,690</b>	<b>-\$ 18,150,221</b>	<b>\$ 86,476,985</b>	<b>\$ 182,671,536</b>	<b>\$ 279,645,457</b>
Perdidas ejercicio anterior			\$ -	\$ -	-\$ 23,436,095	\$ -	\$ -	\$ -
Intereses			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ganancia/ Perdida Capital			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Resultado no operacional</b>			<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>-\$ 23,436,095</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Utilidad antes de impuesto</b>			<b>\$ -</b>	<b>-\$ 140,389,690</b>	<b>-\$ 41,586,317</b>	<b>\$ 86,476,985</b>	<b>\$ 182,671,536</b>	<b>\$ 279,645,457</b>
Impuesto			\$ -	\$ -	\$ 2,123,161	\$ 23,348,786	\$ 49,383,479	\$ 75,504,273
<b>Utilidad despues de impuesto</b>			<b>\$ -</b>	<b>-\$ 140,389,690</b>	<b>-\$ 43,709,477</b>	<b>\$ 63,128,199</b>	<b>\$ 133,288,057</b>	<b>\$ 204,141,184</b>
Depreciaciones			\$ -	-\$ 2,762,849	-\$ 2,762,849	-\$ 462,218	-\$ 1,122,530	-\$ 1,320,624
Perdidas ejercicio anterior			\$ -	\$ -	\$ 23,436,095	\$ -	\$ -	\$ -
Ganancia / Perdida Capital								
<b>Flujo Operacional</b>			<b>\$ -</b>	<b>-\$ 143,152,539</b>	<b>-\$ 23,036,231</b>	<b>\$ 62,665,981</b>	<b>\$ 132,165,527</b>	<b>\$ 202,820,560</b>
Inversiones fijas	Inversión inicial operativa	-	-\$ 5,525,699	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Inversión inicial marketing	-	-\$ 6,000,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>Total Inversión inicial</b>	<b>-</b>	<b>-\$ 11,525,699</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
	Posicion adicional	-	\$ -	\$ -	\$ -	-\$ 1,584,749	-\$ 1,584,749	-\$ 1,584,749
	<b>Total Posicion adicional</b>	<b>-</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>-\$ 1,584,749</b>	<b>-\$ 1,584,749</b>	<b>-\$ 1,584,749</b>
<b>Total inversiones fijas</b>	<b>Total inversiones fijas</b>	<b>-</b>	<b>-\$ 11,525,699</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>-\$ 1,584,749</b>	<b>-\$ 1,584,749</b>	<b>-\$ 1,584,749</b>
Valor residual de los activos			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,000,000
Capital de trabajo			-\$ 12,237,041	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recuperacion capital de trabajo			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12,237,041
Prestamos			\$ 100,000,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Amortizaciones				-\$ 15,529,024	-\$ 17,498,493	-\$ 19,717,740	-\$ 22,218,443	-\$ 25,036,298
Aporte inicial socios			\$ 125,000,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de capitales			\$ 201,237,261	-\$ 15,529,024	-\$ 17,498,493	-\$ 21,302,489	-\$ 23,803,192	-\$ 13,384,006
<b>Flujo de capital privado</b>			<b>\$ 201,237,261</b>	<b>-\$ 158,681,564</b>	<b>-\$ 40,534,725</b>	<b>\$ 41,363,491</b>	<b>\$ 108,362,334</b>	<b>\$ 189,436,553</b>
<b>Flujo capital privado acum.</b>			<b>\$ 201,237,261</b>	<b>\$ 42,555,697</b>	<b>\$ 2,020,972</b>	<b>\$ 43,384,464</b>	<b>\$ 151,746,798</b>	<b>\$ 341,183,351</b>

Tabla 29 Flujo de caja proyectado anualizado a 5 años. Elaboración propia 2020

### 3.14.5 Indicadores financieros

Para medir la viabilidad económica de este proyecto se calcularon diversos indicadores económicos incluyendo VAN, TIR y WACC, los cuales permiten desarrollar una visión ampliada de la propuesta comercial y económica del estudio. Los cálculos de cada uno de estos se presentan a continuación.

### 3.14.5.1 WACC

Para calcular el Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC por su sigla en inglés) se utilizará la siguiente formula:

$$WACC = \left( (1 - Tasa\ impuestos) * \left( \frac{Deuda}{Deuda + Patrimonio} \right) * kd \right) + \left( \left( \frac{Patrimonio}{Deuda + Patrimonio} \right) * ke \right)$$

Tabla 30. Costo promedio ponderado del capital. Elaboración propia 2020

El primer dato que se requiere es el beta de la industria, debido a lo difícil que es obtener este dato en el sector de la industria en especial en el ámbito nacional se debió utilizar el beta de la industria “Electrónica general” que publica la NYU correspondiente en este caso al valor 0.89, beta des apalancado. (Damodaran, 2019).

Posterior a esto, se procede a calcular el ratio de Deuda/Patrimonio, donde en el caso del patrimonio corresponde a lo aportado por los socios (ClickSolutions SpA) que alcanza los \$137,237,041 correspondientes a \$125.000.000 de aporte inicial y el resto es el capital de trabajo. En tanto a la deuda que corresponde al crédito por \$100.000.000 que deberá ser solicitado, con ambos datos y haciendo una división directa sabemos que el ratio D/E (Debt/Equity) corresponde a 0.728666251.

En cuanto a la tasa de impuestos, en la actualidad su valor para empresas en Chile es de 27% (Mora, 2018), mientras que el kd y el ke fueron calculados con las siguientes formulas.

$$ke = Rf + (Beta\ Apalancado * (Rm - Rf))$$

$$kd = ((1 + Tasa\ interes\ credito)^{12}) - 1$$

Tabla 31. KE y KD de cálculos. Elaboración propia 2020

Debido a que estas fórmulas aparecen incógnitas, aquellos que son nuevas como son el Beta Apalancado, Rm y RF, la tasa de interés del crédito se dijo anteriormente que corresponde a un 1% mensual., presentándose de la siguiente forma en detalle.

El beta apalancado lo calculamos como:

$$Beta\ Apalancado = \left( 1 + (1 - Tasa\ impuestos) * Ratio\ \frac{D}{E} \right) * Beta\ desapalancado$$

Tabla 32. Beta Apalancado 1. Elaboración propia 2020

Reemplazando valores para su actualización y aplicación tenemos:

$$Beta\ Apalancado = (1 + (1 - 27\%) * 0.728666) * 0.89$$

Tabla 33. Beta Apalancado 2. Elaboración Propia 2020

Con lo anterior, el Beta apalancado calculado es de 1.363414463

Mientras tanto,  $R_f$  que corresponde a la tasa libre de riesgo se estableció en 2.48% correspondiente al interés que genera un bono del Banco Central de Chile a 5 años (Investing.com, 2020), en cuanto a  $R_m$  que es la rentabilidad de mercado el valor de esto es de 9.92% (investing.com, 2019) que es el de la rentabilidad acumulada entre el 2 de enero y el 27 de diciembre de 2019.

Con estos valores es posible ahora calcular  $k_e$  y  $k_d$  presentados en la tabla 35.

$$k_e = 2.48\% + (1.363414463 * (9.92\% - 2.48\%))$$

$$k_d = ((1 + 0.1)^{12}) - 1$$

Tabla 34.  $k_e$  y  $k_d$  calculado. Elaboración propia 2020.

Así, se calculó que el valor de  $k_e$  tiene una magnitud de 12.62% mientras que  $k_d$  es de 12.68%, obtenidos estos valores es posible calcular el WACC.

$$WACC = \left( (1 - 27\%) * \left( \frac{100.000.000}{100.000.000 + 137,237,041} \right) * 12.68\% \right) + \left( \left( \frac{137,237,041}{100.000.000 + 137,237,041} \right) * 12.62\% \right)$$

Tabla 35. Cálculo WACC. Elaboración Propia 2020.

Siento entonces el valor de WACC 11.21%

### 3.14.5.2 VAN

El valor actual neto (VAN), corresponde a un indicador que permite obtener los flujos proyectados futuros del proyecto al presente para ver su real valor. (Morales, 2020)

La fórmula del valor del VAN es:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Tabla 36. Fórmula VAN. Elaboración propia 2020.

Es importante considerar la fórmula anterior para el cálculo del VAN, si bien estos son detallados en el flujo de caja, se vuelven a mostrar para ayudar la explicación del cálculo:

Periodo	0	1	2	3	4	5
Flujo	\$ 201,237,261	-\$ 158,681,564	-\$ 40,534,725	\$ 41,363,491	\$ 108,362,334	\$ 189,436,553

Tabla 37. Flujo de Caja aplicado. Elaboración propia 2020.

Tras aplicar la fórmula a estos periodos, el resultado del VAN es de \$238,089,136, debido a que el VAN es mayor que cero podemos afirmar que este negocio generará utilidades a sus accionistas por encima de la rentabilidad exigida (r) .

### 3.14.5.3 TIR

La TIR (Tasa interna de retorno), es el interés que genera una inversión, frente a esto se presenta la rentabilidad para sus accionistas como un porcentaje. (Sevilla, 2020).

La fórmula para calcular este indicador es:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1 + TIR)} + \frac{F_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + TIR)^n} = 0$$

Tabla 38. Fórmula de cálculo TIR. Elaboración propia 2020.

Una vez aplicando la fórmula a los estados anuales proyectados se obtuvo que el valor de este es de 18.06%. obteniendo así, un resultado promedio del proceso de rentabilidad para la propuesta de negocio.

## Capítulo IV.- Conclusión

### 4.1 Conclusión

Dentro del proceso de investigación y análisis realizado del mercado del monitoreo de alarmas domiciliarias en Chile, se establece que este es un mercado que carece de estudio académico y del cual no existen más que breves análisis u otras tesis de esta misma casa de estudio, de otros programas conducentes a diferentes grados de magister y otros enfocados en empresas particulares. Desde lo anterior, se ha podido realizar una propuesta de plan de negocios que ha otorgado una visión amplia sobre la industria y a su vez una serie de conclusiones que es importante plasmar y destacar en este documento.

Una primera conclusión que este estudio propone es que el mercado del monitoreo de alarmas domiciliarias en nuestro país es un mercado que se encuentra colapsado. Esto, basado en la amplia oferta de diversas empresas de seguridad domiciliaria en torno a la demanda actual existente desde la necesidad de la población, sumado a esto, se establece que el servicio ofrecido por las empresas no posee diferencias específicas de su servicio y cada una termina ofertando un sistema que es el avalado actualmente en la industria. Por lo tanto, el negocio se convierte en un producto común y que posee dificultad para innovar y diferenciar del resto para que los clientes puedan escoger entre una y otra compañía.

Adicional a lo anterior, el mercado es reducido en el sistema actual debido a que un porcentaje bajo de los hogares (13%) cuenta actualmente con este servicio y para muchos potenciales clientes, de acuerdo con la encuesta ejecutada y fuentes consultadas, es poco atractivo contar con este o están dispuestos a pagar un valor menor al que actualmente ofrece el mercado. Así, es como se confronta la sensación de inseguridad y la tasa de victimización de la población chilena con la posibilidad de contratar un sistema de seguridad que les provea del acceso a un sistema que vele por sus bienes materiales e inmuebles siendo este factor el preponderante en torno al proceso de protección para sí mismos, por ende el factor económico al poseer variables dentro de la economía vuelve a ser un estándar social altamente vinculado al acceso que se tiene a este tipo de sistemas.

Además, se visualiza que los principales clientes del servicio son aquellos que residen en casas, es decir unidades habitacionales singulares con acceso directo a la calle y que poseen un factor residencial, más que aquellos sujetos que viven en edificios o sistemas de condominios con seguridad o conserjería propia, puesto que confían en estos para cubrir sus necesidades de seguridad al contar con un sistema propio de vinculación de redes de cámaras y accesos controlados para sus espacios privados y comunitarios, sin embargo, tal como se demostró hoy la tendencia va hacia la construcción y utilización de edificios y condominios más que casas independientes, lo anterior, se produce debido al incremento de la población y el acercamiento a las fuentes laborales situadas en la urbe de las zonas capitales y además por el uso de espacio y los costos de cada vivienda.

Incluso, en muchos casos se demuelen casas particulares para la construcción de condominios y edificios, es decir el mercado potencial del producto además se encuentra a la baja en torno a la adquisición de bienes inmuebles de los sujetos y su proceso de autogestión de los productos. Este proceso autogestionado, produce un sistema bilateral de información, el cual choca con los puntos de delegación de un servicio y la gestión propia del mismo, por lo cual el público objetivo va en aumento hacia el proceso independiente del cuidado de sus bienes materiales e inmuebles y baja el proceso de delegación hacia un sistema que ofrece un producto común entre las alternativas de las empresas sin tener una oferta innovadora y actualizada a las demandas de las personas, siendo este un desafío latente que se ha plasmado en este documento.

Que, en esta realidad del mercado, donde además los principales competidores tienen tamaños muy grandes, con orígenes internacionales y una vasta experiencia en el mercado, se torna en la practica la imposibilidad para una pequeña o mediana empresa sin este nivel de presupuestos de inversión competir de uno a uno, dejando como alternativa la competencia a nivel local, por barrios, sectores o comunas con un enfoque en el mismo. Lo anterior, propone la utilización de convenios residenciales en donde el factor confianza y seguridad desde la institucionalidad prevalezca por sobre la comercialización publicitaria a nivel global, por ende, la propuesta establecida en este documento releva la sensación de confianza y cercanía para disponer de un servicio que ingrese desde la base para proponer cambios y adecuaciones pertinentes al contexto en donde se implemente.

Con esta experiencia y enfoque de mercado en Chile, podemos encontrar 3 compañías, First Security en Viña del Mar, Security Sat en Providencia y el ejemplo más claro, directo y efectivo que es Federal en el barrio denominado Chicureo, por lo que para la empresa ClickSolutions sería esta la opción más viable de desarrollo de un proyecto para el monitoreo de alarmas domiciliarias sin tener que invertir en grandes cantidades de marketing y promoción. Así, avanzar en una propuesta desde experiencias con resultados favorables, promueve la visión pertinente de vender un producto con mayor tecnología y adaptado a las necesidades reales del público objetivo sin ofertar un producto estandarizado que deje de lado algún interés por cubrir en la residencia.

Finalmente, es de vital importancia destacar el factor comercial y económico que presenta esta propuesta de plan de negocios, la cual establece una viabilidad económica positiva que posee un periodo de retorno de la inversión realizada que se considera alto según los costos y beneficios plasmados en el documento y el estudio realizado considerando los siguientes indicadores económicos VAN del proyecto \$ 238.089.136, una TIR de 18.06%, con un periodo de recuperación de la inversión de 4.6 años, con una inversión y capital de trabajo inicial de \$ \$237,237,041, en base a la proyección realizada de 5 años de operación del mismo.

Lo anterior considerando un financiamiento generado entre los socios (con un aporte de 125 millones) y un préstamo bancario (por un total de 100 millones de pesos).

Así, es que su rendimiento es atractivo basado en la posibilidad de tener una devolución monetaria segura desde la premisa de inversión focalizada y centralizada en la empresa en cuestión, de este modo este proyecto se concluye como un negocio a largo plazo con retorno efectivo y seguro por lo que se recomienda la ejecución del mismo por parte de la empresa.

## **4.2 Recomendaciones**

Para finalizar este proceso de estudio y propuesta de plan de negocios, es necesario cerrar este ciclo desde la presentación de tres grandes recomendaciones basadas en la ejecución, implementación e inversión, que vienen a entregar una visión general del cómo han de surgir nuevos elementos que aporten a este proyecto y lo vuelvan un diferenciador del mercado en un sistema de monitoreo mencionado anteriormente colapsado.

En torno a la ejecución, se propone el análisis comparativo de este proyecto con otras posibles inversiones que posea la empresa, asimismo es necesario visualizar el atractivo real de este comparado con las otras posibilidades de crecimiento que presenta actualmente la empresa siendo estas vinculadas a propuestas de seguridad industrial.

Por otro lado, basado en la implementación del sistema y sus espacios físicos, es que se propone el fortalecimiento constante del monitoreo corporativo, elemento necesario de actualizar en base a las nuevas tecnologías que presenta el mercado. Asimismo, la apertura de nuevas oficinas en otras ciudades del país con el fin de potenciar proyectos regionales y con un foco según las necesidades allí latentes e incluso apertura hacia mercado extranjero. Se establece, que estas propuestas se encuentran hoy en su cartera de posibles inversiones.

Como tercera propuesta y final, se presenta la estimación de ventas y captación de nuevos clientes que en este proyecto es moderada a baja, situando como un factor relevante la propuesta económica para la inversión en publicidad, idea fuerza que estimula el crecimiento corporativo y de mercadeo a nivel nacional e internacional según corresponda. Por otro lado, se considera el factor de fuerza de ventas en torno al aumento como factor recíproco en el tiempo de retorno del proyecto menor, aumentando su utilidad y resultados económicos.

## Bibliografía

- Soychile.cl. (3 de Septiembre de 2014). *\$311 millones deberá pagar empresa de alarmas por falsos avisos de robo*. Obtenido de La Segunda: <http://www.lasegunda.com/Noticias/Nacional/2014/09/960102/311-millones-debera-pagar-empresa-de-alarmas-por-falsos-avisos-de-robo>
- ACHEA. (21 de JULIO de 2019). *Proyecto de Ley de Seguridad Privada (373970-2)*. Obtenido de ACHEA: <https://www.achea.cl/wp-content/uploads/2018/09/Proyecto-de-Ley-de-Seguridad-Privada-373970-2-06.08.14-ACHEA.pdf>
- Ademco Group. (1999). Digital Communication Standard Ademco ® Contact ID Protocol for Alarm System Communications. *Publication Order Number: 14085*.
- Alvarez, O. (10 de Septiembre de 2018). *Estrategia de publicidad disruptiva: tu lado Wom*. Obtenido de SocialGest: <https://blog.socialgest.net/es/2018/09/10/estrategia-publicidad-disruptiva-wom/>
- Asterix. (2019 de Octubre de 2019). *Getting Started with Asterisk*. Obtenido de Asterix: Getting Started with Asterisk
- Banco Mundial. (23 de Septiembre de 2019). *Political Stability And Absence Of Violence/Terrorism: Estimate*. Obtenido de The World Bank Data Catalog: <https://datacatalog.worldbank.org/political-stability-and-absence-violenceterrorism-estimate>
- Biblioteca del congreso Nacional. (8 de Enero de 1981). DL-3607. *DEROGA DL. N° 194, DE 1973, Y ESTABLECE NUEVAS NORMAS SOBRE FUNCIONAMIENTO DE VIGILANTES PRIVADOS*.
- Biblioteca Congreso Nacional. (23 de Septiembre de 2019). *Formación Cívica*. Obtenido de Biblioteca Congreso Nacional: [https://www.bcn.cl/formacioncivica/detalle\\_guia?h=10221.3/45673](https://www.bcn.cl/formacioncivica/detalle_guia?h=10221.3/45673)
- Camara nacional de servicios inmobiliarios. (5 de Enero de 2020). *El informe realizado por Techo y Portalinmobiliario.com muestra que en 2007 los santiaguinos preferían comprar viviendas y hoy la opción es arrendar. También es notorio el interés por los departamentos que han ganado terreno sobre las casas*. Obtenido de Camara nacional de servicios inmobiliarios: <http://www2.acop.cl/noticias/como-ha-cambiado-el-mercado-inmobiliario-en-santiago-en-los-ultimos-10-anos/>
- Camara Nacional del Comercio (CNC). (Segundo Semestre 2018). *Informe "Victimización del Comercio" decima novena medición*. Geoplanning.
- Carabineros de Chile Subdirección General Dirección Nacional De Orden y Seguridad . (24 de Julio de 2014). *Conexión empresas de monitoreo de alarmas a centrales de comunicaciones de carabineros. Circular 1768*.

- CompuTrabajo. (2 de Diciembre de 2019). *Salarios de Operador/a de cctv*. Obtenido de CompuTrabajo: <https://www.computrabajo.cl/salarios/operadora-de-cctv>
- Concha, M. (Diciembre de 2016). Aplicación de un sistema de gestión a Prosegur Alarmas. TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN CONTROL DE GESTIÓN.
- Dahua. (25 de Noviembre de 2019). *About*. Obtenido de Dahua: <https://us.dahuasecurity.com/about/>
- Damodaran, A. (Enero de 2019). *Betas by Sector (US)*. Obtenido de NYU: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
- DSC. (25 de Noviembre de 2019). *About DSC*. Obtenido de DSC: <https://www.dsc.com/index.php?o=about>
- Economipedia. (11 de Diciembre de 2019). *Pirámide de Maslow*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/piramide-de-maslow.html>
- Enlaza Comunicaciones. (14 de Octubre de 2019). *¿Qué es un softphone?* Obtenido de Enlaza Comunicaciones: <https://enlaza.mx/que-es-un-softphone/>
- Fiscalía Nacional Económica. (2012). Investigación por denuncia de eventual compra de Telsur Seguridad por ADT. *Informe de archivo*.
- Fiscalía Nacional Económica. (12 de Diciembre de 2012). Investigación por denuncia de eventual compra de Telsur Seguridad por ADT. *Informe de archivo*.
- Fiscalía Nacional Económica. (12 de Diciembre de 2012). Investigación por denuncia de eventual compra de Telsur Seguridad por ADT.
- Fuente, O. (13 de Diciembre de 2019). *¿Qué es un Community Manager y cuáles son sus principales funciones en la empresa*. Obtenido de IEBS Blog: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-un-community-manager-redes-sociales/>
- Guía SEO. (13 de Diciembre de 2019). *¿Qué es el SEO y por qué lo necesito?* Obtenido de 40 de fiebre: <https://www.40defiebre.com/guia-seo/que-es-seo-por-que-necesito>
- Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la Investigación, 5ta Edición*. Distrito Federal de México: MCGRAW-HILL.
- Hetch, J. (30 de Noviembre de 2018). *How Technology Is Driving Change In Almost Every Major Industry*. Obtenido de Forbes: <https://www.forbes.com/sites/jaredhecht/2018/11/30/how-technology-is-driving-change-in-almost-every-major-industry/#718a54722f6f>

- Hodgson, K. (1 de March de 2018). *State of the Market: Security & Monitoring 2018*. Obtenido de SDM: <https://www.sdmmag.com/articles/94896-state-of-the-market-security-monitoring-2018>
- Hodgson, K. (5 de Marzo de 2019). *SDM*. Obtenido de State of the Market: Security & Monitoring 2019: <https://www.sdmmag.com/articles/96283-state-of-the-market-security-monitoring-2019>
- Indeed. (5 de Diciembre de 2019). *Salarios para empleos de ADT Security Services en Chile*. Obtenido de Indeed: <https://www.indeed.cl/cmp/Adt-Security-Services/salaries>
- Instituto Nacional de Estadísticas. (31 de Agosto de 2017). *Instituto Nacional de Estadísticas*. Obtenido de Según cifras preliminares del Censo 2017, población censada en Chile llega a 17.373.831 personas: <https://www.ine.cl/prensa/detalle-prensa/2017/08/31/segun-cifras-preliminares-del-censo-2017-poblacion-censada-en-chile-llega-a-17373831-personas>
- Instituto Nacional de Estadísticas. (Mayo de 2019). *XV Encuesta Nacional Urbana De Seguridad Ciudadana*. Obtenido de [https://www.ine.cl/docs/default-source/sociales/seguridad-ciudadana/2018/metodologia/sintesis-de-resultados-xv-enusc-2018.pdf?sfvrsn=2a5c5dd2\\_3](https://www.ine.cl/docs/default-source/sociales/seguridad-ciudadana/2018/metodologia/sintesis-de-resultados-xv-enusc-2018.pdf?sfvrsn=2a5c5dd2_3)
- investing.com. (9 de Enero de 2019). *S&P CLX IGPA (SPCLXIGPA)*. Obtenido de Investing.com: <https://es.investing.com/indices/igpa-historical-data>
- Investing.com. (9 de Enero de 2020). *Chile - Bonos del Estado*. Obtenido de Investing.com: <https://es.investing.com/rates-bonds/chile-government-bonds>
- Lindstrom, M. (2011). *Brandwashed. El lavado de cerebro de las marcas: trucos que usan las compañías para manipular nuestra mente y obligarnos a comprar*. Editorial Norma.
- Markets and Markets. (26 de Julio de 2019). *Alarm Monitoring Market worth \$59.83 Billion by 2023 with a growing CAGR of 5.5%*. Obtenido de Markets and Markets: <https://www.marketsandmarkets.com/pdfdownloadNew.asp?id=110120052>
- Markets and Markets. (Diciembre de 2019). *Security Solutions Market by Offering (Products (Fire Protection, Video Surveillance, Access Control) and Services (System Integration, Remote Monitoring, Fire Protection, VSaaS, ACaaS)), Vertical, and Geography - Global Forecast to 2024*. Obtenido de Markets and Markets: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/home-security-solutions-market-701.html>
- Mella, B. (29 de Agosto de 2019). *Dime dónde vives y te diré quien eres, una radiografía a la sociedad santiaguina*. Obtenido de Plataforma Urbana: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2009/08/29/dime-donde-vives-y-te-dire-quien-eres-una-radiografia-a-la-sociedad-santiagoina/>

- Ministerio del Interior y Seguridad Pública. (13 de Junio de 2017). *DICTA REGLAMENTO SOBRE NUEVOS ESTÁNDARES PARA PERSONAS, PERSONAL Y EMPRESAS QUE RECIBEN SERVICIOS O REALIZAN ACTIVIDADES DE SEGURIDAD PRIVADA, Y MODIFICA DECRETOS QUE INDICA.*
- Mora, E. (1 de Enero de 2018). *A partir del lunes subió el impuesto a las empresas chilenas a un 27%.* Obtenido de Diario Concepción: <https://www.diarioconcepcion.cl/economia-y-negocios/2018/01/01/a-partir-del-lunes-subio-el-impuesto-a-las-empresas-chilenas-a-un-27.html>
- Morales, V. V. (9 de Enero de 2020). *Valor actual neto (VAN).* Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- Morrison, M. (28 de Julio de 2017). *History of the SWOT analysis.* Obtenido de RapidBI: <https://rapidbi.com/history-of-the-swot-analysis/>
- NetQuest. (1 de Diciembre de 2019). *Calculadora muestra.* Obtenido de NetQuest: <https://www.netquest.com/es/gracias-calculadora-muestra>
- OCDE. (Septiembre de 2019). *Business confidence index (BCI).* Obtenido de OCDE Data: <https://data.oecd.org/leadind/business-confidence-index-bci.htm>
- Ortiz, L. G. (22 de Abril de 2007). El ex soldado israelí que inició el negocio de la seguridad en Chile. *Economía y negocios, El Mercurio*, pág. <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=25506>.
- Petersen, V. (10 de Febrero de 2018). *Celulares en Chile se acercan a los 27 millones.* Obtenido de La Tercera: <https://www.latercera.com/entretencion/noticia/celulares-chile-se-acercan-los-27-millones/63290/#>
- Piedra Roja. (5 de Diciembre de 2019). *Historia.* Obtenido de Piedra Roja: <http://www.piedraroja.cl/#Historia>
- Piedra Roja. (5 de Diciembre de 2019). *Piedra Roja.* Obtenido de Seguridad al día con Federal: <http://piedraroja.cl/eventos/seguridad-al-dia-con-federal/>
- Pope, A. R. (1853). *USA Patente nº 9802.*
- Protect. (14 de Octubre de 2019). *PROTECT Xtratus®.* Obtenido de Protect: <https://protectglobal.co/productos/canones-de-niebla/protect-xtratus/>
- Reverse Time Page. (30 de agosto de 2019). *The Holmes Electric Protective Company.* Obtenido de Reverse Time Page: [http://uv201.com/Misc\\_Pages/holmes\\_history.htm](http://uv201.com/Misc_Pages/holmes_history.htm)
- Rodych Seguridad. (16 de Enero de 2016). *HISTORIA DE LOS PRIMEROS SISTEMAS DE ALARMA.* Obtenido de Rodych Seguridad: <https://rodych.es/historia-de-los-primeros-sistemas-de-alarma/>

- Sevilla, A. (9 de Enero de 2020). *Tasa interna de retorno (TIR)*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>
- Subsecretaria de prevención del delito. (25 de Marzo de 2015). *Subsecretario Frey revela reducción de un 83% de las falsas alarmas a Carabineros*. Obtenido de Subsecretaria de prevención del delito: <http://www.seguridadpublica.gov.cl/sin-categoria/2015/03/25/subsecretario-frey-revela-reduccion-de-un-83-de-las-falsas-alarmas-a-carabineros/>
- Subtel. (Marzo de 2019). Conexiones 4G se disparan 35% en 2018 y abre expectativas de cara al despliegue de 5G.
- SurveyMonkey. (21 de Octubre de 2019). *La guía por excelencia sobre cómo realizar investigaciones de mercado*. Obtenido de SurveyMonkey: <https://es.surveymonkey.com/mp/market-research-surveys/>
- The Global Economy. (23 de Septiembre de 2019). *Competitiveness - Country rankings*. Obtenido de The Global Economy: [https://www.theglobaleconomy.com/rankings/davos\\_competitivenes/](https://www.theglobaleconomy.com/rankings/davos_competitivenes/)
- The Global Economy. (23 de Septiembre de 2019). *Corporate tax rate - Country rankings*. Obtenido de The Global Economy: [https://www.theglobaleconomy.com/rankings/corporate\\_tax\\_rate/](https://www.theglobaleconomy.com/rankings/corporate_tax_rate/)
- The Groove. (9 de Octubre de 2019). *Context Canvas*. Obtenido de Design a better business Tools: <https://designabetterbusiness.tools/tools/context-canvas>
- TheGlobalEconomy.com. (23 de Septiembre de 2019). *Political stability - Country rankings*. Obtenido de The Global Economy: [https://www.theglobaleconomy.com/rankings/wb\\_political\\_stability/](https://www.theglobaleconomy.com/rankings/wb_political_stability/)
- Toro, P. (2018). Nueva clasificación socioeconómica crea más categorías y el ABC1 se divide en tres grupos. *La Tercera*.
- United Nations Office on Drugs and Crime. (2012). *Economic crises may trigger rise in crime*. Vienna.
- Vega, M. D. (2018). PROPUESTA DE UN SISTEMA DE CONTROL DE GESTION PARA ADT SECURITY SERVICES. *TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN CONTROL DE GESTIÓN*.
- Vega, M. D. (Julio de 2018). PROPUESTA DE UN SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN PARA ADT SECURITY SERVICES S.A. *TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN CONTROL DE GESTIÓN*. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios.
- Vega, M. D. (Julio de 2018). PROPUESTA DE UN SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN PARA ADT SECURITY SERVICES S.A. *Tesis para optar al grado de magister en control de gestión*. Universidad de Chile, Facultad de Economía y Negocios.

Webstrategies. (5 de Diciembre de 2019). *Security Company Marketing: Competing with Big Alarm Companies*. Obtenido de webstrategies: <https://www.webstrategiesinc.com/blog/security-company-marketing-competing-with-big-alarm-companies>

Yáñez, C. (9 de Noviembre de 2017). *Penetración de teléfonos fijos llega a nivel más bajo desde el año 2000*. Obtenido de La Tercera: <https://www.latercera.com/noticia/penetracion-telefonos-fijos-llega-nivel-mas-desde-ano-2000/>

## Anexos

### Anexo 1.- Benchmarking por Empresa

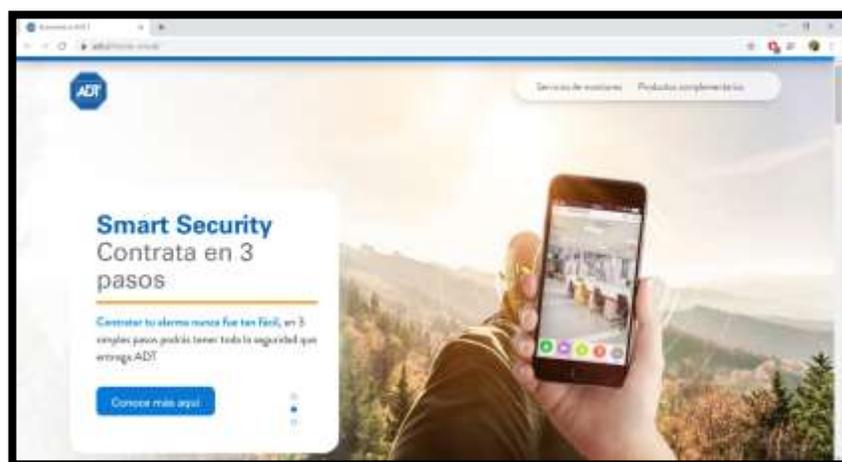
#### 1.1.- Benchmarking: ADT

Para comenzar con la generación de este proceso, se ingresó a la página web de ADT (<http://www.adt.cl>), en la ilustración 10 se aprecia la página a la fecha de la realización de esta comparativa (1 de noviembre de 2019).



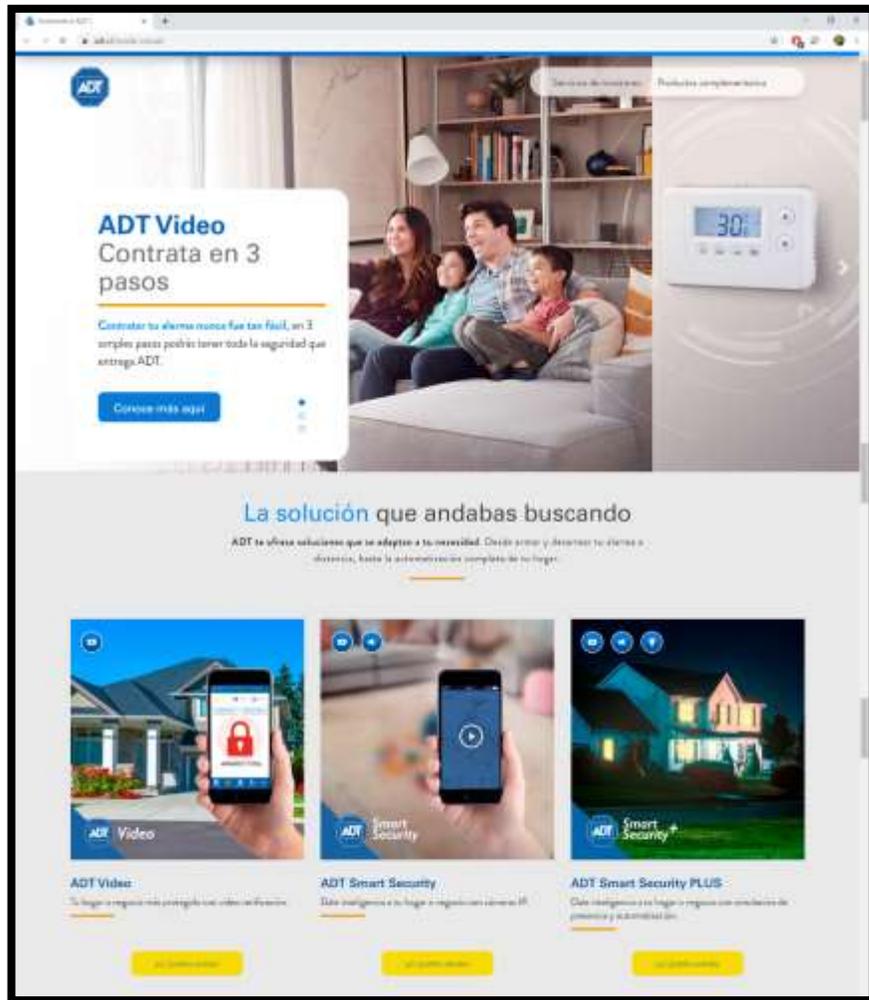
*Página principal de la web de ADT al 1/11/2019*

Como la idea es hacer la mayor parte del trámite on-line, se redirigió la búsqueda sobre el proceso de compra on-line, lo que nos lleva a la página que se muestra a continuación en la ilustración 11.



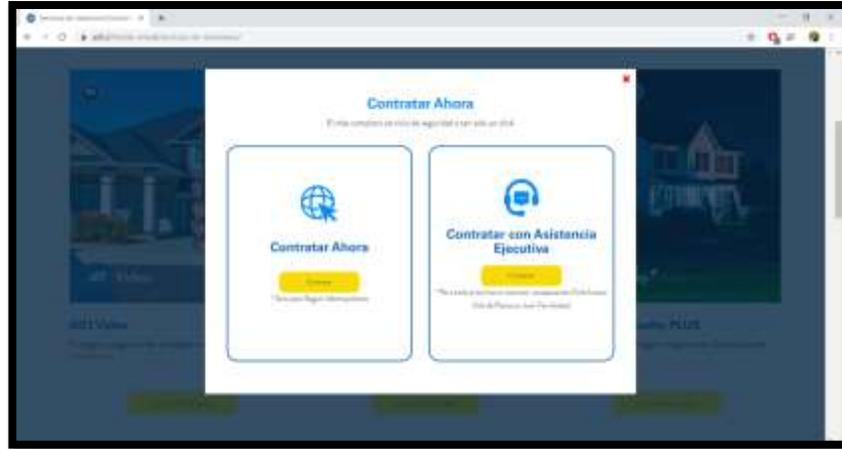
*Página de E-Commerce de ADT al 1/11/2019*

De este modo, para conocer el servicio de alarmas monitoreadas que este prestador ofertaba, se procede a continuar en el hipervínculo, dando como resultado lo expuesto en la ilustración 12.



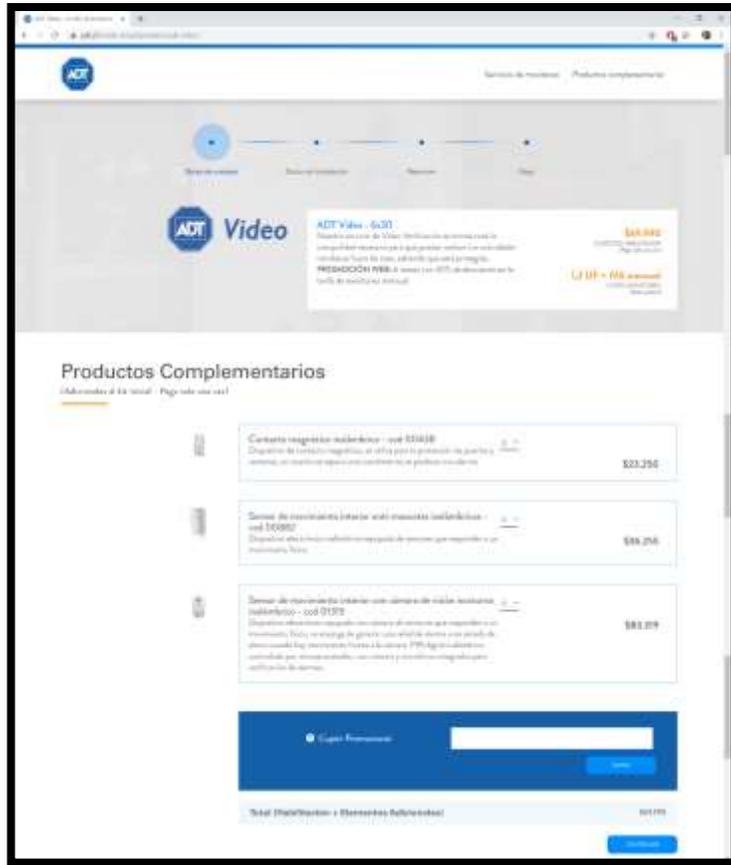
*Imagen de la sección de monitoreo en e-commerce de ADT al 1/11/2019*

En esta sección encontramos 3 opciones, cada una cuenta con breves descripciones generales, al seleccionar la primera opción denominada “ADT Video”, abre una ventana que se aprecia en la ilustración 13.



*Pop-up de contratar al elegir la opción de ADT Video*

Para intentar tener un valor más directo, se procede a seleccionar la opción contratar ahora, lo que lleva a una nueva ventana con los precios del servicio, una copia de esta página se enseña en la ilustración 14. Así, se observa en esta página que ADT tiene una política de cobrar por una instalación inicial que indica incluir un kit inicial, pero no indica el contenido de la oferta, el valor de este kit es de \$69.990 pesos y luego hay un valor por el servicio mensual de 1.2 UF + IVA mensual. Adicionalmente, permite contratar con un pago único (es decir se suma al valor del Kit inicial), contactos magnéticos, detectores de movimiento anti-mascotas (se activan por el movimiento de personas u objetos de cierta cantidad de KG o más), y sensores de movimiento con cámara y micrófono (no indican si estos generan video o fotos y si pueden verse en cualquier momento o solo con la activación de una alarma)

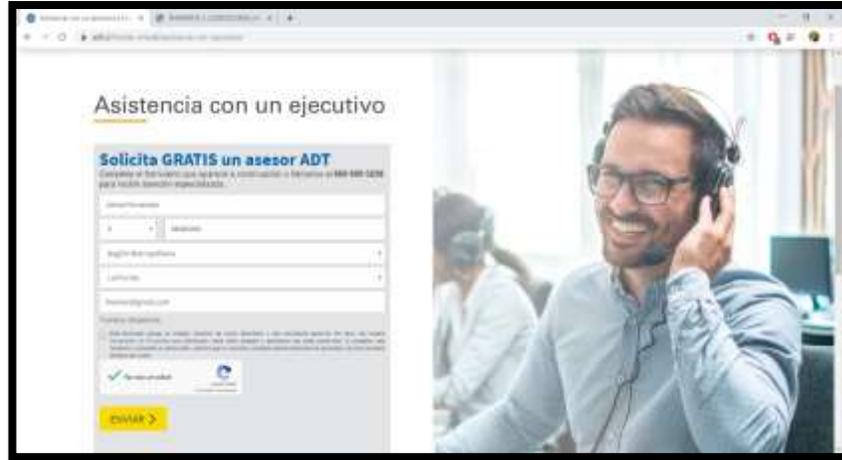


*Presentación de productos complementarios*

Al continuar en la navegación, solicita los datos del suscriptor del servicio, sin indicar aún que es lo que incluye o no el Kit Inicial, con esta falta de información es imposible saber si por ejemplo para el domicilio donde se está haciendo el benchmarking es necesario incluir más equipos o aquellos del kit inicial son suficientes, tampoco pregunta por el tipo de lugar donde se instalarán los mismos.

Al seguir el hipervínculo, se abre un formulario donde el cliente debe completar una serie de datos personales incluyendo la serie del carné de identidad, así como se aprecia en la ilustración 15.





*Contact Center ADT*

De este modo, se completa el formulario y se envía para poder recibir más información, al enviarlo aparece una página que se muestra en la siguiente ilustración 17, donde se agradece la solicitud de contacto y ofrece un número para casos de emergencia.



*Propuesta de cierre y contacto de emergencia*

Al continuar con este proceso, en menos de una hora después de enviado el formulario se puso en contacto un ejecutivo comercial de la empresa, a todo lo indicado por la vía telefónica se le pidió enviase un respaldo vía mail, una imagen con lo compuesto por el kit se presenta a continuación en la ilustración 18.



*Kit de instalación del producto*

Respecto a los valores, esta empresa mantiene los indicados en la web, una imagen de la cotización enviada se presenta en la ilustración 19.

<u>Cotización</u>		
Valor Mensual del Plan	UF 1.2 + IVA	\$37.500 Aproximadamente
Costo Habilitación	\$129.990. CTA CTE.	TARJETA DE CREDITO \$69.990
	<b>TOTAL</b>	<b>\$69.990</b>
<b>Productos que puede complementar Adicionalmente</b>		
 Un Contacto Magnético Inalámbrico para puerta	Cod. 438	\$23.250
 Un Sensor de Movimiento Interior con Cámara	Cod. 1315	\$83.319

*Valores y presentación del producto*

Adicionalmente indicó que podría entregar 2 detectores magnéticos y un 30% de descuento sobre el valor de monitoreo mensual por 12 meses, lo que propone una oferta adicional al contactar mediante un ejecutivo.

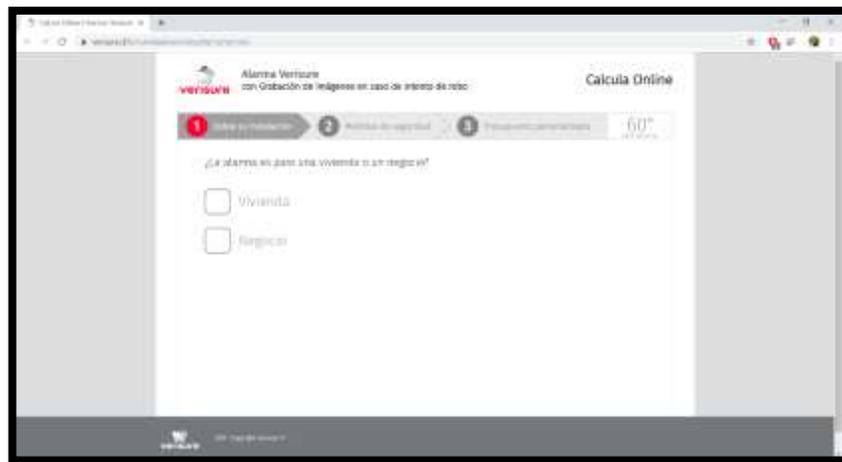
### 1.2.- Benchmarking: Verisure

Para visualizar la propuesta de VERISURE, Se ingresó a la página web, cuya imagen se encuentra en la ilustración 20, en esta hay un botón que indica que se puede calcular el costo de una alarma en menos de un minuto.



*Presentación y costos VERISURE*

Al generar el enlace web en esta página, se abre una nueva pestaña en el navegador, con un formulario que en primera instancia consulta si se cotiza para un negocio o vivienda tal como se enseña en la ilustración 21.



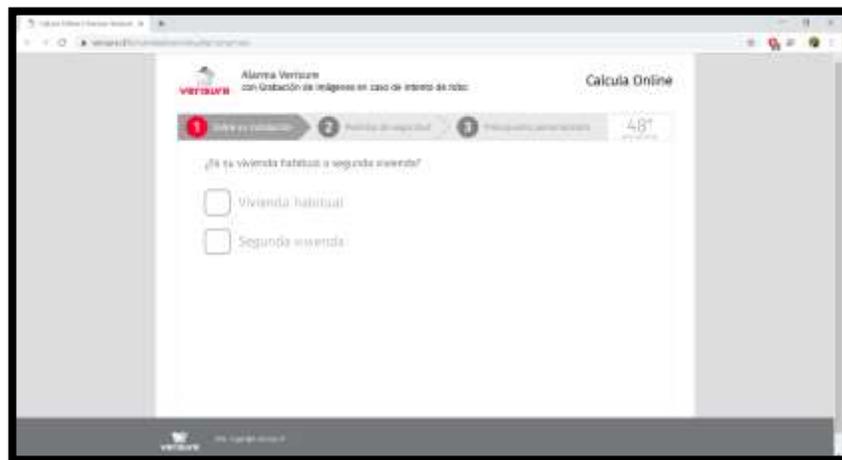
*Selección de tipo de razón social*

Se seleccionó Vivienda para continuar con el formulario, pregunta luego por el tipo de vivienda, si casa o departamento, esta pregunta se muestra en la ilustración 22.



*Formulario de solicitud de producto VERISURE*

La tercera pregunta, hace referencia a si la vivienda para la que se requiere cotizar el sistema de alarma es primera o segunda vivienda, así, es que para obtener un valor acorde al resto de las compañías en el benchmarking se selecciona primera (Vivienda habitual), esta pregunta se aprecia en la ilustración 23.



*Cotización del producto VERISURE*

La cuarta pregunta, consulta sobre la ubicación de la vivienda dando al igual que en el resto de las preguntas dos opciones, en este caso si la vivienda se ubica dentro o fuera del radio urbano tal como se puede ver en la ilustración 24.



*Referencia geográfica de la vivienda*

Es importante destacar, que el recuadro que indica los segundos para terminar no es un reloj ni cronometro y varía según se va respondiendo cada pregunta y no en base al tiempo transcurrido. La siguiente pregunta, ofrece 3 alternativas para responder el tipo de acceso al ingreso principal de la vivienda, así como se muestra en la ilustración 25.



*Descripción del inmueble asegurado*

Todas estas preguntas, han sido respondidas en base a la vivienda que se está utilizando para el benchmarking, marcando en este caso la opción “Condominio no vigilado”, lo que pasa a la pregunta sobre otros accesos a la vivienda, dando 3 opciones, “Balcón o terraza”, “Jardín o parcela” o si no tiene, así como se ve en la ilustración 26.



*Tipos de acceso al inmueble*

Tras esta pregunta, el formulario pasa a la segunda sección denominada “Medidas de seguridad” y cuya primera pregunta es respecto a las medidas de seguridad que tiene el domicilio, en este caso en las ventanas, como se ve en la ilustración 27.



*Características de seguridad del inmueble asegurado*

La siguiente pregunta, por primera vez ofrece un campo de texto y no opciones, preguntando por el lugar (localidad) donde se encuentra la vivienda, por lo cual se seleccionó en este campo la comuna (La Florida) donde se encuentra la propiedad con la cual se está haciendo el benchmarking, así como se ve en la ilustración 28.



*Selección Comuna de Residencia*

Luego de esta pregunta, se genera la consulta por la ocupación de la vivienda y particularmente respecto a cuánto tiempo permanece inhabitada diariamente, las opciones se aprecian en la ilustración 29, siendo seleccionada la opción “Más de 5 horas al día” como respuesta.



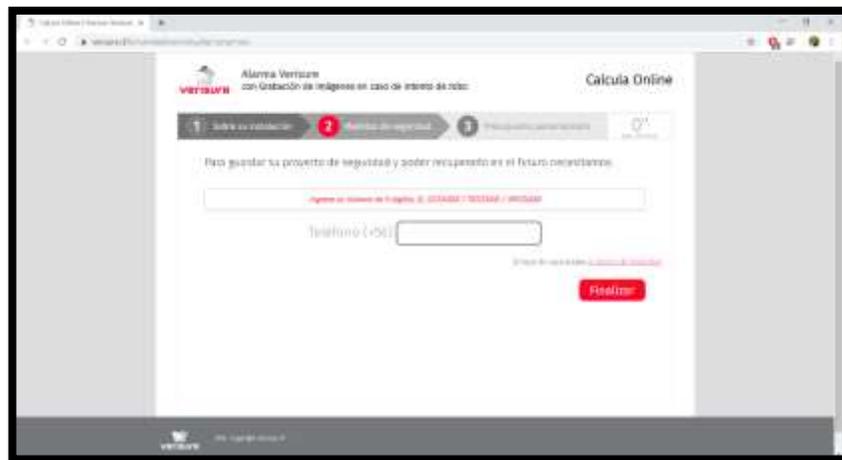
*Horarios de activación de alarma*

La pregunta que le sucede a esta es respecto a la victimización del sector o del domicilio, preguntando si es que la vivienda o las aledaños han sido víctimas de un delito, esta pregunta se puede observar en la ilustración 30.



*Riesgos residenciales de la zona geográfica*

Basado en lo anterior, se seleccionó la opción “No”, tras esto la encuesta solicita un número de teléfono para guardar el proyecto de seguridad y que sea posible recuperarlo en el futuro, así se aprecia en la ilustración 31.



*Propuesta proyecto de seguridad*

Tras finalizar, la página web indica que el estudio se ha completado solo a un 70% y que para terminar se debe generar una visita en vivo al domicilio, tal como se muestra en la ilustración.



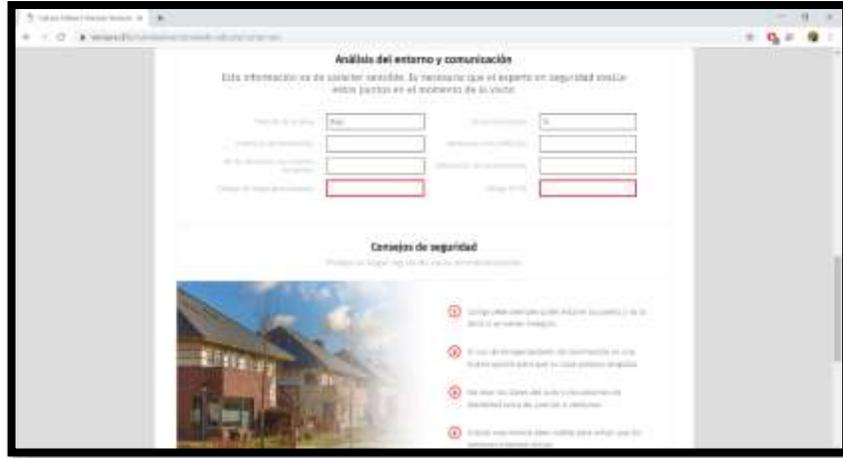
*Desarrollo propuesto de seguridad*

En la misma página, también se encuentra el detalle de lo que el formulario captó y lo que le faltó por captar, se completó la información faltante de forma de poder obtener una cotización lo más precisa posible, así como se ve en la ilustración.



*Revisión de información entregada*

Sin embargo, luego hay preguntas que están diseñadas solo para ser respondidas por el personal de la compañía que visite el domicilio, tal como se aprecia en la ilustración.



*Propuesta revisión domiciliaria por la empresa*

Tras llegar a este website y trascurridos unos minutos, se pusieron en contacto desde la compañía para agendar una visita, la misma se agendó para el día en curso del llamado.

Al domicilio donde se llevó a cabo el benchmarking, se presentaron dos ejecutivos de la compañía que se identificaron con el título de “Expertos en seguridad” pidiendo hacer un breve recorrido del domicilio. Mientras explicaron la tecnología de la alarma de Verisure, los “Expertos en seguridad” de la compañía portaban también un maletín con un kit de alarmas básico, una imagen de este maletín pudo ser obtenida en internet y se aprecia en la ilustración 35.



*Imagen obtenida de internet donde se aprecia un maletín de un "Experto en seguridad de Verisure"*

Los expertos, recomendaron la utilización de un par de dispositivos magnéticos, uno por cada acceso y dos detectores de movimiento, explican que al igual que los ofertados por ADT no graban video, sino que toman 5 fotos en un lapso de 3 segundos, además cuentan con flash y que la calidad de las imágenes no es la mejor, pero es suficiente para estos casos. Comentan también, que el sistema cuenta con batería y una conexión telefónica a través de las redes celulares independiente, así es como el personal de Verisure realiza una prueba donde se comunican con la central de monitoreo tras activar un botón de pánico, solicitan al operador de la central que indique el día y la hora además de saludar al cliente por su nombre demostrando que no es una grabación.

En el momento de realizar una oferta económica, el ejecutivo de Verisure utiliza un documento donde se aprecian los productos y sus valores, este documento se encuentra ilustrado con la imagen 36 y 37 (Páginas delantera y trasera respectivamente). En base a este documento, el cual el ejecutivo marcó a lo largo de su explicación, el ejecutivo explica que el valor de Protección que él recomienda para el domicilio es de \$599.990 pesos más IVA, pero dado que la solicitud de cotización ha venido desde el cliente y no han tenido que buscarlo ellos pueden hacer una rebaja de \$200.000 pesos sobre el valor quedando en \$399.990 pero dado que recomienda un magnético adicional cuyo valor es de \$22.500 pesos el valor de instalación del sistema es de \$421.500 pesos + IVA, adicionalmente y yendo a la parte trasera del documento indica que el valor de monitoreo para el kit protección es de 1.4 UF más IVA pero dado que se ha sumado un dispositivo magnético al Kit se le debe sumar también 0.02 UF más IVA mensual, es decir el valor total por monitoreo es de 1.42 UF más IVA.



### 1.3.- Benchmarking: Prosegur

Al igual que con las 2 empresas anteriores, se inició ingresando a la web del proveedor del servicio (<http://www.prosegur.cl/Prosegur/Alarmas>), al ingresar se observa la siguiente página web, tal como se ve en la ilustración 38.



*Primera página del sitio web de Prosegur Alarmas*

Para intentar obtener una cotización de manera online, se hizo clic en el botón negro que indica “COTIZA TU ALARMA AQUÍ”, al cargar el vínculo se redirige a un cuestionario que tiene una gran similitud con el formulario de Verisure en cuanto a contenido, así se aprecia en la ilustración 39.



*Primera pregunta del cuestionario de Prosegur*

A esta primera pregunta y al igual que con las empresas anteriores de este Benchmarking, se marcó la opción “No”, lo que abrió una nueva pregunta donde se consulta por el tipo de vivienda, esta pregunta puede ser observada en la ilustración 40.



*Selección tipo de vivienda PROSEGUR*

Debido a la vivienda en la que se está basando el benchmarking, la opción seleccionada fue “Casa”, tras esto se abre la tercera pregunta donde se consulta por la ubicación (refiriéndose a la comuna) donde se encuentra el domicilio, se determina la comuna de La Florida, a continuación de esto el sitio indica que está buscando ofertas adaptadas al cliente, presentándose esto en la ilustración 41.



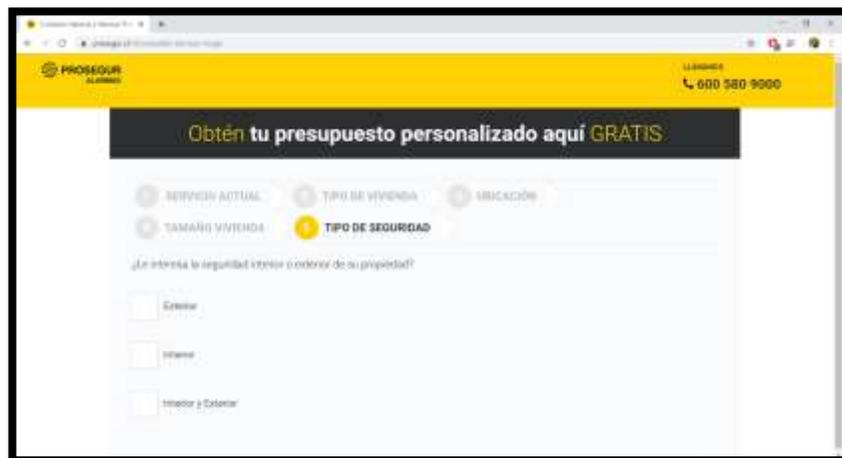
*Ubicación geográfica PROSEGUR*

Tras unos segundos en que la imagen apareció, no se presentan ofertas, sino que nuevas preguntas, ahora respecto al tamaño de la vivienda, visualizándose en la ilustración 42.



*Características de la vivienda PROSEGUR*

Como la vivienda del benchmarking tiene cerca de 300 metros cuadrados, se selecciona la opción “Más de 120 m<sup>2</sup>”, tras responder esta cuarta pregunta aparece una quinta consulta, referente ahora a qué sector de la casa se desea proteger, interior, exterior o ambos, como la idea es obtener la mayor cantidad de información se seleccionó “Interior y Exterior”, tal como se ve en la captura que representa la ilustración 43.



*Selección tipo de seguridad PROSEGUR*

La quinta pregunta, pareciera ser la última debido a que tras esto pide datos de contacto como son nombre, apellido, teléfono y finalmente e-mail, tras ingresarlos se aprecia una imagen donde se agradece y se indica que se pondrán en contacto con el cliente para comentarle más sobre el producto sin entregar precios ni cotizaciones.



### Finalización del cuestionario PROSEGUR

Al igual que con las otras compañías, ahora se deberá esperar a que un ejecutivo de la empresa se ponga en contacto para poder continuar el proceso de cotización. De este modo, tras una llamada donde se pidieron los valores del servicio vía mail se recibió la siguiente cotización desde Prosegur.

Don Jaime,  
Como le comentaba de manera telefónica nuestro sistema de seguridad cuenta con monitoreo las 24 horas los 365 días del año, conectado a nuestra central y a su vez, nosotros conectados con el Alpha 19 de Carabineros, más el Seguro contra robo e incendio, de SUIF en hasta dos eventos al año. Adjunto la cotización entregada, con los dispositivos, más las imágenes con las explicaciones correspondientes de cada dispositivo.

Oferta Cliente	
Cantidad	Kit Triple Seguridad Residencial
1	Piccam (detector de movimiento con cámara)
2	Pir (detector de movimiento sin cámara)
2	Magnético (detector de apertura puertas y ventanas)
1	Mando a Distancia
3	Tag (llaves magnéticas)
1	Sirena Exterior
1	Central RSI

Valor Habitación/Instalación: SUIF+IVA \$190.500  
 Valor Mensual: 1.2SUIF+IVA \$41.800

Valor de los equipos

Equipo	Valor UF sin IVA	Valor \$ con IVA
Piccam (detector de movimiento con cámara)	2,23	74.696
Pir (detector de movimiento sin cámara)	0,87	29.142
Magnético (detector de apertura de puertas)	0,9	30.147

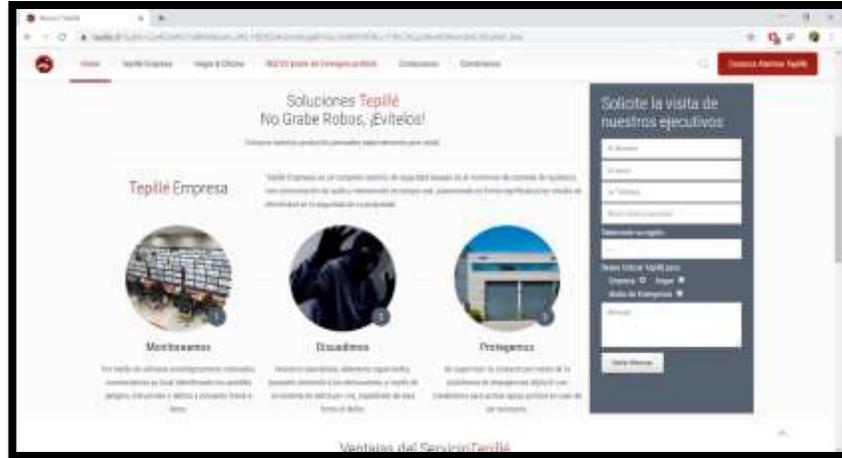
Quedo atento a sus dudas y consultas.  
Saludos Cordiales.

**Camilo Navarro Palavecino**  
Ejecutivo de Ventas

### Cotización del producto final PROSEGUR

#### 1.4.- Benchmarking: TePillé

Para finalizar el proceso de benchmarking se consultó con TePillé, puesto que es conocido que esta empresa trabaja con cámaras más que con alarmas y la empresa no trabaja con verificación vía imágenes, sino que directamente por video, para lo anterior y al igual que con las otras empresas se ingresó al sitio web, sin embargo, el proceso fue mucho más simple, en su web aparece directamente el formulario para pedir una cotización, presentado en la ilustración 46.



*Solicitud de cotización TEPILLÉ*

Tras llenar el formulario, llega un e-mail donde se indica que se contactarán con el cliente, tras un par de horas un ejecutivo llama para indicar las características del servicio, se le pidió que enviase los valores y servicios vía e-mail recibiendo lo siguiente presentado en la ilustración 47.



*Propuesta Contac center TEPILLÉ*

Tras solicitarle un ajuste en la cantidad de equipos para equiparlo con lo ofertado por otras empresas enviaron la siguiente cotización.

 **Gonzalo Espinoza Bravo**  
para mí +  
Don Jaime,

De acuerdo a la información entregada, detallo a continuación cotización correspondiente a instalación de alarma Tepillé para su hogar.

**EQUIPO: CENTRAL + 2 CÁMARAS + 2 DETECTORES MAGNÉTICOS + SIRENA INDOOR + TECLADO NUMÉRICO + PARLANTE DISUASIVO:**

-INSTALACIÓN: \$369.000 + IVA (se paga solo una vez al comienzo del contrato de 36 meses). **Facilidades de pago: 3 cheques ó tarjeta de crédito.**

-MONITOREO: 1.75 UF + IVA mensuales. **Valor normal: 2.15 UF + IVA mensuales.**

\*\*\*

*Cotización n°2 TEPILLÉ*

## Anexo 2: Tabla Pago Crédito

Monto solicitado	\$ 100,000,000			
Tasa interes	0.01			
Periodos	60			
Cuota	\$ 2,224,445			
Costo total credito	\$ 133,466,686			
Tabla amortizacion				
Mes	Cuota	Capital	Interes	Saldo
0	\$ -	0	0	\$100,000,000
1	\$ 2,224,445	\$ 1,224,445	\$ 1,000,000	\$ 98,775,555
2	\$ 2,224,445	\$ 1,236,689	\$ 987,756	\$ 97,538,866
3	\$ 2,224,445	\$ 1,249,056	\$ 975,389	\$ 96,289,810
4	\$ 2,224,445	\$ 1,261,547	\$ 962,898	\$ 95,028,263
5	\$ 2,224,445	\$ 1,274,162	\$ 950,283	\$ 93,754,101
6	\$ 2,224,445	\$ 1,286,904	\$ 937,541	\$ 92,467,197
7	\$ 2,224,445	\$ 1,299,773	\$ 924,672	\$ 91,167,425
8	\$ 2,224,445	\$ 1,312,771	\$ 911,674	\$ 89,854,654
9	\$ 2,224,445	\$ 1,325,898	\$ 898,547	\$ 88,528,756
10	\$ 2,224,445	\$ 1,339,157	\$ 885,288	\$ 87,189,599
11	\$ 2,224,445	\$ 1,352,549	\$ 871,896	\$ 85,837,050
12	\$ 2,224,445	\$ 1,366,074	\$ 858,370	\$ 84,470,976
13	\$ 2,224,445	\$ 1,379,735	\$ 844,710	\$ 83,091,241
14	\$ 2,224,445	\$ 1,393,532	\$ 830,912	\$ 81,697,708
15	\$ 2,224,445	\$ 1,407,468	\$ 816,977	\$ 80,290,240
16	\$ 2,224,445	\$ 1,421,542	\$ 802,902	\$ 78,868,698
17	\$ 2,224,445	\$ 1,435,758	\$ 788,687	\$ 77,432,940
18	\$ 2,224,445	\$ 1,450,115	\$ 774,329	\$ 75,982,825
19	\$ 2,224,445	\$ 1,464,617	\$ 759,828	\$ 74,518,208
20	\$ 2,224,445	\$ 1,479,263	\$ 745,182	\$ 73,038,946
21	\$ 2,224,445	\$ 1,494,055	\$ 730,389	\$ 71,544,890
22	\$ 2,224,445	\$ 1,508,996	\$ 715,449	\$ 70,035,895
23	\$ 2,224,445	\$ 1,524,086	\$ 700,359	\$ 68,511,809
24	\$ 2,224,445	\$ 1,539,327	\$ 685,118	\$ 66,972,482
25	\$ 2,224,445	\$ 1,554,720	\$ 669,725	\$ 65,417,762
26	\$ 2,224,445	\$ 1,570,267	\$ 654,178	\$ 63,847,495
27	\$ 2,224,445	\$ 1,585,970	\$ 638,475	\$ 62,261,525
28	\$ 2,224,445	\$ 1,601,830	\$ 622,615	\$ 60,659,696
29	\$ 2,224,445	\$ 1,617,848	\$ 606,597	\$ 59,041,848
30	\$ 2,224,445	\$ 1,634,026	\$ 590,418	\$ 57,407,822
31	\$ 2,224,445	\$ 1,650,367	\$ 574,078	\$ 55,757,455
32	\$ 2,224,445	\$ 1,666,870	\$ 557,575	\$ 54,090,585
33	\$ 2,224,445	\$ 1,683,539	\$ 540,906	\$ 52,407,046
34	\$ 2,224,445	\$ 1,700,374	\$ 524,070	\$ 50,706,672
35	\$ 2,224,445	\$ 1,717,378	\$ 507,067	\$ 49,089,293
36	\$ 2,224,445	\$ 1,734,552	\$ 489,893	\$ 47,454,742
37	\$ 2,224,445	\$ 1,751,897	\$ 472,547	\$ 45,802,844
38	\$ 2,224,445	\$ 1,769,416	\$ 455,028	\$ 44,133,428
39	\$ 2,224,445	\$ 1,787,110	\$ 437,334	\$ 42,446,317
40	\$ 2,224,445	\$ 1,804,982	\$ 419,463	\$ 40,741,336
41	\$ 2,224,445	\$ 1,823,031	\$ 401,413	\$ 39,018,304
42	\$ 2,224,445	\$ 1,841,262	\$ 383,183	\$ 37,277,043
43	\$ 2,224,445	\$ 1,859,674	\$ 364,770	\$ 35,517,368
44	\$ 2,224,445	\$ 1,878,271	\$ 346,174	\$ 33,739,097
45	\$ 2,224,445	\$ 1,897,054	\$ 327,391	\$ 31,942,044
46	\$ 2,224,445	\$ 1,916,024	\$ 308,420	\$ 28,926,019
47	\$ 2,224,445	\$ 1,935,185	\$ 289,260	\$ 26,990,835
48	\$ 2,224,445	\$ 1,954,536	\$ 269,908	\$ 25,036,298
49	\$ 2,224,445	\$ 1,974,082	\$ 250,363	\$ 23,062,216
50	\$ 2,224,445	\$ 1,993,823	\$ 230,622	\$ 21,068,394
51	\$ 2,224,445	\$ 2,013,761	\$ 210,684	\$ 19,054,633
52	\$ 2,224,445	\$ 2,033,898	\$ 190,546	\$ 17,020,735
53	\$ 2,224,445	\$ 2,054,237	\$ 170,207	\$ 14,966,497
54	\$ 2,224,445	\$ 2,074,780	\$ 149,665	\$ 12,891,717
55	\$ 2,224,445	\$ 2,095,528	\$ 128,917	\$ 10,796,190
56	\$ 2,224,445	\$ 2,116,483	\$ 107,962	\$ 8,679,707
57	\$ 2,224,445	\$ 2,137,648	\$ 86,797	\$ 6,542,059
58	\$ 2,224,445	\$ 2,159,024	\$ 65,421	\$ 4,383,035
59	\$ 2,224,445	\$ 2,180,614	\$ 43,830	\$ 2,202,421
60	\$ 2,224,445	\$ 2,202,421	\$ 22,024	\$ 0

### Anexo 3: Simulación Flujo de caja a 60 meses

Flujo de caja	Item	Signo	Mes 0			Mes 1			Mes 2			Mes 3			
			Valor	Cantidad	Subtotal	Valor	Cantidad	Subtotal	Valor	Cantidad	Subtotal	Valor	Cantidad	Subtotal	
Ingresos	Cuentas monitoreo	+	\$ 28,500	0	\$ -	\$ 28,500	0	\$ -	\$ 28,500	0	\$ -	\$ 28,500	0	\$ 285,000	
	Valor kit inicial	+	\$ 417,966	0	\$ -	\$ 417,966	0	\$ -	\$ 417,966	10	\$ 4,179,660	\$ 417,966	20	\$ 8,359,320	
	Total Ingresos	+	\$ -	-	\$ -	\$ -	-	\$ -	\$ 4,179,660	\$ 377,966	20	\$ 7,559,320	\$ 800,000	20	\$ 8,664,320
	Compras kit inicial	-	\$ 377,966	0	\$ -	\$ 377,966	0	\$ -	\$ 377,966	10	\$ 3,779,660	\$ 377,966	20	\$ 7,559,320	
	Comisiones x venta	-	\$ 40,000	0	\$ -	\$ 40,000	0	\$ -	\$ 40,000	10	\$ 400,000	\$ 40,000	20	\$ 800,000	
Costos variables	Total costos variables	-	\$ -	-	\$ -	\$ -	-	\$ -	\$ 4,179,660	\$ 4,179,660	\$ 4,179,660	\$ 4,179,660	\$ 4,179,660	\$ 4,179,660	
	Sueldos operadores	-	\$ 719,146	0	\$ -	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	
	Sueldo supervisor	-	\$ 899,146	0	\$ -	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	
	Sueldo Vendedores	-	\$ 1,139,146	0	\$ -	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	
	Sueldo Tecnico	-	\$ 719,146	0	\$ -	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	
	Sueldo ayudante tec	-	\$ 475,000	0	\$ -	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	
	Sueldo encargado marketing	-	\$ 959,146	0	\$ -	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	
	Conectividad	-	\$ 712,500	0	\$ -	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	
	Electricidad	-	\$ 57,000	0	\$ -	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	
	Equipamiento	-	\$ 57,000	0	\$ -	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	
	Arriendo camioneta	-	\$ 399,000	0	\$ -	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	
	Combustible y Tvg	-	\$ 200,000	0	\$ -	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	
	Marketing	-	\$ 120,000	0	\$ -	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	
	Total costos fijos	-	\$ -	1	\$ -	\$ 13,768,544	\$ 987,756	1	\$ 975,389	\$ 975,389	1	\$ 975,389	\$ 975,389	1	\$ 975,389
	Costos no operacionales	Interes deuda bancaria	-	\$ -	-	\$ -	\$ 1,000,000	1	\$ 1,000,000	\$ 987,756	1	\$ 987,756	\$ 975,389	1	\$ 975,389
Total costos no operacionales		-	\$ -	-	\$ -	\$ 1,000,000	1	\$ 1,000,000	\$ 987,756	1	\$ 987,756	\$ 975,389	1	\$ 975,389	
Depreciaciones	Sala de monitoreo (2 años)	-	\$ -	-	\$ -	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	
	Total depreciaciones	-	\$ -	-	\$ -	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	
Resultado operacional					\$ -	\$ 14,998,781	\$ 14,998,781	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537		
Perdidas ejercicio anterior					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Intereses					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Ganancia/Perdida Capital					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Resultado no operacional					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Utilidad antes de impuesto					\$ -	\$ 14,998,781	\$ 14,998,781	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537	\$ 14,998,537		
Impuesto					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Utilidad despues de impuesto					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Depreciaciones					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Perdidas ejercicio anterior					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Ganancia / Perdida Capital					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Flujo Operacional					\$ -	\$ 15,229,019	\$ 15,229,019	\$ 15,216,774	\$ 15,216,774	\$ 15,216,774	\$ 15,216,774	\$ 15,216,774	\$ 15,216,774		
Inversiones fijas	Inversión inicial operativa	-	\$ 5,525,699	1	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	
	Inversión inicial marketing	-	\$ 6,000,000	1	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	
	Total Inversión inicial	-	\$ 11,525,699	2	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	
	Posición adicional	-	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	
	Total Inversiones fijas	-	\$ 11,525,699	2	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	\$ -	0	\$ -	
Valor residual de los activos					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Capital de trabajo					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Recuperación capital de trabajo					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Prestamos					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Amortizaciones					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Aporte inicial socios					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Flujo de capitales					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Flujo de capital privado					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		
Flujo capital privado acum					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		



Mes 10				Mes 11				Mes 12				Mes 13				Mes 14				Mes 15			
Valor	Cantidad	Subtotal																					
\$ 28,500	210	\$ 5,985,000	\$ 28,500	240	\$ 6,840,000	\$ 28,500	270	\$ 7,695,000	\$ 28,500	300	\$ 8,550,000	\$ 28,500	330	\$ 9,405,000	\$ 28,500	360	\$ 10,260,000	\$ 28,500	390	\$ 11,115,000			
\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980			
\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980			
\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000			
\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168			
\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146			
\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438			
\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146			
\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000			
\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146			
\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500			
\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000			
\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000			
\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000			
\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000			
\$ 885,288	1	\$ 885,288	\$ 871,896	1	\$ 871,896	\$ 858,370	1	\$ 858,370	\$ 844,710	1	\$ 844,710	\$ 830,912	1	\$ 830,912	\$ 816,977	1	\$ 816,977	\$ 803,074	1	\$ 803,074			
\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237			
\$ 8,899,059	1	\$ 8,899,059	\$ 8,030,677	1	\$ 8,030,677	\$ 7,162,152	1	\$ 7,162,152	\$ 6,293,491	1	\$ 6,293,491	\$ 5,424,694	1	\$ 5,424,694	\$ 4,555,759	1	\$ 4,555,759	\$ 3,686,912	1	\$ 3,686,912			
\$ 9,767,328	1	\$ 9,767,328	\$ 8,899,059	1	\$ 8,899,059	\$ 8,030,677	1	\$ 8,030,677	\$ 7,162,152	1	\$ 7,162,152	\$ 6,293,491	1	\$ 6,293,491	\$ 5,424,694	1	\$ 5,424,694	\$ 4,555,759	1	\$ 4,555,759			
\$ 18,666,997	1	\$ 18,666,997	\$ 16,929,746	1	\$ 16,929,746	\$ 15,192,829	1	\$ 15,192,829	\$ 13,455,643	1	\$ 13,455,643	\$ 11,718,185	1	\$ 11,718,185	\$ 10,000,000	1	\$ 10,000,000	\$ 8,263,014	1	\$ 8,263,014			
\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237			
\$ 9,767,328	1	\$ 9,767,328	\$ 8,899,059	1	\$ 8,899,059	\$ 8,030,677	1	\$ 8,030,677	\$ 7,162,152	1	\$ 7,162,152	\$ 6,293,491	1	\$ 6,293,491	\$ 5,424,694	1	\$ 5,424,694	\$ 4,555,759	1	\$ 4,555,759			
\$ 9,129,306	1	\$ 9,129,306	\$ 8,260,915	1	\$ 8,260,915	\$ 7,292,389	1	\$ 7,292,389	\$ 6,523,729	1	\$ 6,523,729	\$ 5,654,931	1	\$ 5,654,931	\$ 4,785,996	1	\$ 4,785,996	\$ 3,917,048	1	\$ 3,917,048			
\$ 1,399,157	1	\$ 1,399,157	\$ 1,392,549	1	\$ 1,392,549	\$ 1,366,074	1	\$ 1,366,074	\$ 1,339,735	1	\$ 1,339,735	\$ 1,313,396	1	\$ 1,313,396	\$ 1,287,057	1	\$ 1,287,057	\$ 1,260,718	1	\$ 1,260,718			
\$ 10,468,464	1	\$ 10,468,464	\$ 9,613,464	1	\$ 9,613,464	\$ 8,758,464	1	\$ 8,758,464	\$ 7,903,464	1	\$ 7,903,464	\$ 7,048,464	1	\$ 7,048,464	\$ 6,193,464	1	\$ 6,193,464	\$ 5,338,464	1	\$ 5,338,464			
\$ 60,927,624	1	\$ 60,927,624	\$ 51,314,161	1	\$ 51,314,161	\$ 42,555,697	1	\$ 42,555,697	\$ 34,692,293	1	\$ 34,692,293	\$ 27,803,770	1	\$ 27,803,770	\$ 21,910,306	1	\$ 21,910,306	\$ 16,016,832	1	\$ 16,016,832			



Mes 22			Mes 23			Mes 24			Mes 25			Mes 26			Mes 27		
Valor	Cantidad	Subtotal															
\$ 28,500	570	\$ 16,245,000	\$ 28,500	600	\$ 17,100,000	\$ 28,500	630	\$ 17,955,000	\$ 28,500	660	\$ 18,810,000	\$ 28,500	690	\$ 19,665,000	\$ 28,500	720	\$ 20,520,000
\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980
\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980
\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000
\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168	\$ 719,146	8	\$ 5,753,168
\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146
\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438
\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146
\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000
\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146
\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500
\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000
\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000
\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000
\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000
\$ 715,449	1	\$ 715,449	\$ 700,359	1	\$ 700,359	\$ 685,118	1	\$ 685,118	\$ 669,725	1	\$ 669,725	\$ 654,178	1	\$ 654,178	\$ 638,475	1	\$ 638,475
\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237	\$ 230,237	1	\$ 230,237
\$ 1,590,770		\$ 1,590,770	\$ 2,400,860		\$ 2,400,860	\$ 3,271,100		\$ 3,271,100	\$ 4,371,731		\$ 4,371,731	\$ 5,242,278		\$ 5,242,278	\$ 6,112,981		\$ 6,112,981
\$ 413,308		\$ 413,308	\$ 648,232		\$ 648,232	\$ 883,197		\$ 883,197	\$ 1,180,367		\$ 1,180,367	\$ 1,415,415		\$ 1,415,415	\$ 1,650,505		\$ 1,650,505
\$ 1,117,462		\$ 1,117,462	\$ 1,752,628		\$ 1,752,628	\$ 2,387,903		\$ 2,387,903	\$ 3,191,964		\$ 3,191,964	\$ 3,826,863		\$ 3,826,863	\$ 4,462,476		\$ 4,462,476
\$ 230,237		\$ 230,237	\$ 230,237		\$ 230,237	\$ 230,237		\$ 230,237	\$ 230,237		\$ 230,237	\$ 230,237		\$ 230,237	\$ 230,237		\$ 230,237
\$ 887,224		\$ 887,224	\$ 1,522,390		\$ 1,522,390	\$ 2,157,666		\$ 2,157,666	\$ 3,191,964		\$ 3,191,964	\$ 3,826,863		\$ 3,826,863	\$ 4,462,476		\$ 4,462,476
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0
\$ 1,508,996		\$ 1,508,996	\$ 1,524,086		\$ 1,524,086	\$ 1,539,327		\$ 1,539,327	\$ 1,554,720		\$ 1,554,720	\$ 1,570,267		\$ 1,570,267	\$ 1,585,970		\$ 1,585,970
\$ 621,771		\$ 621,771	\$ 1,636		\$ 1,636	\$ 618,339		\$ 618,339	\$ 1,636,644		\$ 1,636,644	\$ 2,256,536		\$ 2,256,536	\$ 2,876,506		\$ 2,876,506
\$ 1,404,329		\$ 1,404,329	\$ 1,402,633		\$ 1,402,633	\$ 2,020,972		\$ 2,020,972	\$ 3,637,616		\$ 3,637,616	\$ 5,914,212		\$ 5,914,212	\$ 8,790,719		\$ 8,790,719







Mes-46				Mes-47				Mes-48				Mes-49				Mes-50				Mes-51			
Valor	Cantidad	Subtotal																					
\$ 28,500	1290	\$ 36,765,000	\$ 28,500	1320	\$ 37,620,000	\$ 28,500	1350	\$ 38,475,000	\$ 28,500	1380	\$ 39,330,000	\$ 28,500	1410	\$ 40,185,000	\$ 28,500	1440	\$ 41,040,000	\$ 28,500	1470	\$ 41,895,000			
\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980	\$ 417,966	30	\$ 12,538,980			
\$ 49,303,980		\$ 49,303,980	\$ 50,158,980		\$ 50,158,980	\$ 51,013,980		\$ 51,013,980	\$ 51,868,980		\$ 51,868,980	\$ 52,723,980		\$ 52,723,980	\$ 53,578,980		\$ 53,578,980	\$ 54,433,980		\$ 54,433,980			
\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980	\$ 377,966	30	\$ 11,338,980			
\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000	\$ 40,000	30	\$ 1,200,000			
\$ 719,146	16	\$ 11,506,336	\$ 719,146	16	\$ 11,506,336	\$ 719,146	16	\$ 11,506,336	\$ 719,146	16	\$ 11,506,336	\$ 719,146	16	\$ 11,506,336	\$ 719,146	16	\$ 11,506,336	\$ 719,146	16	\$ 11,506,336			
\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146	\$ 899,146	1	\$ 899,146			
\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438	\$ 1,139,146	3	\$ 3,417,438			
\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146	\$ 719,146	1	\$ 719,146			
\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000	\$ 475,000	1	\$ 475,000			
\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146	\$ 959,146	1	\$ 959,146			
\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500	\$ 712,500	1	\$ 712,500			
\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000	\$ 57,000	1	\$ 57,000			
\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000	\$ 399,000	1	\$ 399,000			
\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000	\$ 200,000	1	\$ 200,000			
\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000	\$ 120,000	1	\$ 120,000			
\$ 308,420	1	\$ 308,420	\$ 289,260	1	\$ 289,260	\$ 269,908	1	\$ 269,908	\$ 250,363	1	\$ 250,363	\$ 230,622	1	\$ 230,622	\$ 210,684	1	\$ 210,684	\$ 19,521,712	1	\$ 19,521,712			
\$ 66,031	2	\$ 132,062	\$ 66,031	2	\$ 132,062	\$ 66,031	2	\$ 132,062	\$ 66,031	2	\$ 132,062	\$ 66,031	2	\$ 132,062	\$ 66,031	2	\$ 132,062	\$ 66,031	2	\$ 132,062			
\$ 16,802,805		\$ 16,802,805	\$ 17,676,965		\$ 17,676,965	\$ 18,551,317		\$ 18,551,317	\$ 19,425,883		\$ 19,425,883	\$ 20,300,603		\$ 20,300,603	\$ 21,175,586		\$ 21,175,586	\$ 22,050,466		\$ 22,050,466			
\$ 4,536,757		\$ 4,536,757	\$ 4,772,781		\$ 4,772,781	\$ 5,008,856		\$ 5,008,856	\$ 5,244,933		\$ 5,244,933	\$ 5,481,163		\$ 5,481,163	\$ 5,717,396		\$ 5,717,396	\$ 5,953,826		\$ 5,953,826			
\$ 12,266,048		\$ 12,266,048	\$ 12,904,185		\$ 12,904,185	\$ 13,542,462		\$ 13,542,462	\$ 14,180,880		\$ 14,180,880	\$ 14,819,441		\$ 14,819,441	\$ 15,458,145		\$ 15,458,145	\$ 16,096,806		\$ 16,096,806			
\$ 132,062		\$ 132,062	\$ 132,062		\$ 132,062	\$ 132,062		\$ 132,062	\$ 132,062		\$ 132,062	\$ 132,062		\$ 132,062	\$ 132,062		\$ 132,062	\$ 132,062		\$ 132,062			
\$ 12,133,985		\$ 12,133,985	\$ 12,772,122		\$ 12,772,122	\$ 13,410,399		\$ 13,410,399	\$ 14,048,817		\$ 14,048,817	\$ 14,687,378		\$ 14,687,378	\$ 15,326,083		\$ 15,326,083	\$ 15,964,544		\$ 15,964,544			
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0			
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0			
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0			
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0			
\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0	\$ 0		\$ 0			
\$ 1,916,024		\$ 1,916,024	\$ 1,935,185		\$ 1,935,185	\$ 1,954,536		\$ 1,954,536	\$ 1,974,082		\$ 1,974,082	\$ 1,993,823		\$ 1,993,823	\$ 2,013,761		\$ 2,013,761	\$ 2,033,701		\$ 2,033,701			
\$ 10,217,951		\$ 10,217,951	\$ 10,836,938		\$ 10,836,938	\$ 11,455,863		\$ 11,455,863	\$ 12,074,736		\$ 12,074,736	\$ 12,693,556		\$ 12,693,556	\$ 13,312,322		\$ 13,312,322	\$ 13,931,142		\$ 13,931,142			
\$ 129,453,998		\$ 129,453,998	\$ 140,290,935		\$ 140,290,935	\$ 151,146,738		\$ 151,146,738	\$ 162,012,584		\$ 162,012,584	\$ 172,888,430		\$ 172,888,430	\$ 183,764,276		\$ 183,764,276	\$ 194,640,122		\$ 194,640,122			



