

**CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO CEUTEC**

**FACULTAD DE INGENIERA**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE RENTA DE DISPOSITIVOS  
DE SEGURIDAD PARA CONTENEDORES EN HONDURAS”**

**PREVIA INVESTIGACIÓN AL TÍTULO DE INGENIERÍA EN  
GESTIÓN LOGÍSTICA**

**SUSTENTADO POR**

**ANACRISTINA GUADALUPE RONQUILLO RIVAS 61911520**

**REYNA NOHEMI PORTILLO RODRÍGUEZ 61911478**

**ASESOR: ING. GERADO MEJÍA**

**CAMPUS SAN PEDRO SULA**

**MAYO, 2023**

**FACULTAD DE PREGRADO  
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE RENTA DE DISPOSITIVOS  
DE SEGURIDAD PARA CONTENEDORES EN HONDURAS**

**ESTUDIO BASADO EN MEJORA DE EFICIENCIA A PRUEBA  
DE ROBOS EN CARGA CONTENEDORIZADA**

**ASESOR METODOLÓGICO  
GERARDO HERNAN MEJÍA ZUNIGA**

**ASESOR TEMÁTICO  
NORMA JOSELINE PAZ MUÑOZ**

# DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2023

ANACRISTINA GUADALUPE RONQUILLO RIVAS

REYNA NOHEMI PORTILLO RODRIGUEZ

**AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN  
PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN FÍSICA Y ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO  
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN DE UNITEC Y CESIÓN DE DERECHOS  
PATRIMONIALES**

**Señores**

**CENTRO DE RECURSOS PARA  
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACION (CRAI)  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)**

San Pedro Sula Estimados Señores:

Yo ANACRISTINA GUADALUPE RONQUILLO RIVAS y REYNA NOHEMY PORTILLO RODRIGUEZ de San Pedro Sula, autores del trabajo de pregrado titulado: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE RENTA DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA CONTENEDORES EN HONDURAS presentado y aprobado en Junio 24 del año 2023, como requisito previo para optar al título de ingeniero en GESTION LOGISTICA de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y del Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), por este medio AUTORIZO/AUTORIZAMOS a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y el Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), para que:

1. A través de sus Centros Asociados y Bibliotecas de los “Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)”, para que, con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales. Asimismo, para que exponga mi trabajo como medio didáctico en los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI o Biblioteca), y con fines académicos permita a los usuarios de dichos centros su consulta y acceso mediante catálogos electrónicos, repositorios académicos nacionales o internacionales, página web institucional, así como medios electrónicos en general, internet, intranet, DVD, u otro formato conocido o por conocer, así como integrados en programas de cooperación bibliotecaria académicos dentro o fuera de la Red Laureate, que permitan mostrar al mundo la producción académica de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido.
2. De conformidad con lo establecido en la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos de la República de Honduras, se autoriza para que permita copiar, reproducir o transferir información del Proyecto de Graduación, conforme su uso educativo y debiendo citar en todo momento la fuente de información; esto permitirá ampliar los conocimientos a las personas que hagan uso del mismo, siempre y cuando resguarden la completa información textual o paráfrasis de esta.

Asimismo, en nuestra calidad de estudiante y/o autor del Trabajo Final de Graduación acepto que:

UNITEC/CEUTEC no se hace responsable del uso, reproducciones, venta y distribuciones de todo tipo de fotografías, imágenes, grabaciones, o cualquier otro tipo de presentación relacionado con el Trabajo Final de Graduación que el mismo autor distribuya antes y después de la entrega del documento a la Universidad.

Finalmente, declaramos bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: que somos autor(es) del presente Trabajo Final de Graduación, que el contenido de dicho trabajo es obra original los suscrito(s) y de la veracidad de los datos incluidos en el documento. Eximo a UNITEC/CEUTEC; así como el Tutor y Lector que han revisado el presente, por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo, de cualquier responsabilidad por su autoría o cualquier situación de perjuicio que se pudiera presentar.

De conformidad con lo establecido en los artículos 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra colectiva, CEDEMOS de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC/CEUTEC la titularidad de los derechos patrimoniales que surjan o se deriven del Trabajo Final de Graduación. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC/CEUTEC.

En fe de lo cual se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula, a los 24 días del mes de junio del año 2023.

Anacristina Guadalupe Ronquillo Rivas

61911520

Reyna Nohemy Portillo Rodríguez

61911478

## HOJA DE FIRMAS

Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Facultad de Ingeniería y los requerimientos académicos que la Universidad dispone dentro de los procesos de graduación.

---

Ing. Gerardo Mejía  
Asesor CEUTEC

---

Ing. Karen Chavarría  
Coordinador de Terna

---

Ing. José Díaz  
Miembro de Terna

---

Ing. Leandro Flores  
Miembro de Terna

---

Ing. Kenssy Licona  
Jefe Académico de Ingeniería en gestión logística | CEUTEC

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto de graduación se lo dedico a mi madre MARTHA CAROLINA RIVAS ALARCÓN quien además de ser un gran apoyo desde el moral hasta el grado académico, mostrándome siempre el camino mas no limitando mi aprendizaje en dejarme tomar mis propias decisiones, a mi padre MARIO ROBERTO RONQUILLO quien además de estar siempre presente y apoyarme en mi camino a demostrado ser un gran ejemplo de no rendirse nunca ante las adversidades.

Anacristina Guadalupe Ronquillo Rivas

Le dedico este proyecto primeramente a Dios, a mi familia y amigos de la carrera principalmente a mi padre ROGER ALEXANDER PORTILLO NOLASCO y mi madre REINA MARINA RODRIGUEZ MARTINEZ. Ya que por su gran esfuerzo formándome y educando se está realizando este gran logro y triunfo.

Reyna Nohemi Portillo Rodríguez

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco profundamente a mi familia, amigos, docentes universitarios, coordinadora de la carrera y los miembros del equipo de coordinación-terminal de carga de Aduana La Mesa quienes durante años me instruyeron sobre los procesos operativos que fueron de gran ayuda para la estructura y culminación del proyecto, sin más que decir solo puedo dar las gracias deseándoles los mayores éxitos y bendiciones.

**Anacristina Guadalupe Ronquillo Rivas**

Agradezco a nuestro padre celestial, por esta dicha y logro esta gran meta que se ha logrado por todo el recorrido y vivo en esta gran etapa universitaria. Agradezco a mis compañeros y a los docentes que nos han dado de sus conocimientos y apoyado a seguir adelante.

**Reyna Nohemi Portillo Rodriguez**

Esta tesis, ha requerido de mucha dedicación y esfuerzo, que no hubiese sido posible su finalización sin la colaboración desinteresada de cada una y todas las partes involucradas. Por lo que, también agradecemos a la Lic. Norma Joseline Paz Muñoz, y al Ing. Gerardo Mejía por enriquecer el proyecto y abrir nuestras mentes hacia el éxito no solo para la culminación del proyecto si no conocimiento que nos enriquecerá como profesionales.



## RESUMEN EJECUTIVO

“Parte del informe de investigación. Es el texto situado en la primera página del informe de investigación, de extensión limitada entre 150 y 200 palabras, que recoge las intenciones de la investigación, los objetivos del trabajo, el método seguido, la hipótesis, la descripción de la muestra, y los principales resultados o conclusiones. Sinónimo en inglés: Abstract.” (Carlessi, 2018, pág. 114).

En la actualidad se han presentado inconvenientes a la hora de movilizar mercancía, debido a la inseguridad que nos enfrentamos en el país. Existe una gran preocupación por las empresas, ya que no cuentan con los sistemas de seguridad apropiados, muchos de ellos buscan alternativas que brinden una solución a estos inconvenientes.

Debido a esta necesidad nace la idea de negocio, “alquiler de dispositivos de seguridad para contenedores”, que permita a las empresas navieras crear una ventaja competitiva que además se encargue de proteger los productos y cubra las necesidades de seguridad, brindando acceso a monitorear el movimiento de productos tanto presencial como vía remota.

El objetivo de estos dispositivos es demostrar su rentabilidad en el sector logístico, para ello evaluaremos la demanda y necesidad que tendrían estos productos, así como analizar si existe competencia en el mercado que represente una amenaza hacia esta idea de negocio, y sea una de las primeras opciones al momento de escoger un sistema de seguridad.

## **ABSTRACT**

“Part of the investigation report. It is the text located on the first page of the research report, limited in length between 150 and 200 words, which includes the intentions of the research, the objectives of the work, the method followed, the hypothesis, the description of the sample, and the main results or conclusions. Synonym in English: Abstract.” (Carlessi, 2018, p. 114).

At present there have been problems when moving merchandise, due to the insecurity we face in the country. There is great concern for companies since they do not have the appropriate security systems, many of them look for alternatives that provide a solution to these inconveniences.

Due to this need, the business idea was born, "rental of security devices", which allows companies to create a competitive advantage that is also responsible for protecting the products and covering security needs, providing access to monitor the movement of products both face-to-face and remotely.

The objective of these devices is to demonstrate their profitability in the logistics sector, for this we will evaluate the demand and need for these products, as well as analyze if there is competition in the market that represents a threat to this business idea, and is one of the first options when choosing a security system.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DERECHOS DE AUTOR .....</b>	<b>3</b>
<b>AUTORIZACIÓN DEL AUTOR .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>14</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>15</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>16</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>17</b>
<b>I. 1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>21</b>
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>22</b>
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	22
2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	22
2.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	23
2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	24
2.5. JUSTIFICACIÓN .....	24
<b>III. OBJETIVOS .....</b>	<b>25</b>
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	25
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	25
<b>IV. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>26</b>
4.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.....	26
4.2. ANÁLISIS DE MICROENTORNO .....	33
4.3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL.....	35
4.4 MARCO LEGAL .....	36

4.5.	TEORÍAS DE SUSTENTO .....	37
<b>V.</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>40</b>
5.1.	CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	40
5.2.	MATRIZ METODOLÓGICA .....	41
5.3.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	42
5.4.	ENFOQUE Y METODOS .....	42
5.5.	ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN .....	43
5.6.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	43
5.6.1.	POBLACIÓN.....	44
5.6.2.	MUESTRA.....	44
5.6.3.	UNIDAD DE ANÁLISIS.....	45
5.6.4.	UNIDAD DE RESPUESTA .....	45
5.7.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS .....	45
5.8.	FUENTES DE INFORMACIÓN .....	46
5.8.1.	FUENTES PRIMARIAS.....	46
5.8.2.	FUENTES SECUNDARIAS .....	47
5.9.	LIMITANTES DE INVESTIGACIÓN.....	47
5.10.	CRONOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
<b>VI.</b>	<b>LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>49</b>
6.1.	ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	61
<b>VII.</b>	<b>APLICABILIDAD .....</b>	<b>64</b>
7.1.	ESTUDIO DE MERCADO .....	64
7.1.1.	ANÁLISIS DE DEMANDA .....	64
7.1.1.1.	FACTORES INFLUYENTES EN LA DEMANDA .....	64
7.1.2.	ANÁLISIS DE OFERTA .....	65
7.1.3.	ANÁLISIS DE PRECIOS .....	67
7.1.3.1.	ESTRATEGIAS DE PRECIOS .....	68

<b>7.1.4.</b>	<b>ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN .....</b>	<b>72</b>
<b>7.1.4.1.</b>	<b>ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN .....</b>	<b>72</b>
<b>7.1.4.2.</b>	<b>ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN.....</b>	<b>73</b>
<b>7.1.4.3.</b>	<b>ESTRATEGIA DE MARKETING DE PRODUCTO .....</b>	<b>73</b>
<b>7.2.</b>	<b>ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>76</b>
<b>7.2.1.</b>	<b>ANÁLISIS Y LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DEL PROYECTO.....</b>	<b>76</b>
7.2.1.1.	VÍAS DE ACCESO Y TRANSPORTE.....	79
7.2.1.2.	CERCANÍA AL MERCADO OBJETIVO.....	79
7.2.1.3.	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS.....	79
7.2.1.4.	INFRAESTRUCTURA .....	79
7.2.1.5.	ZONA DE SEGURIDAD .....	80
<b>7.3.</b>	<b>ANÁLISIS DE LA DISPONIBILIDAD Y EL COSTO DE LOS SUMINISTROS E INSUMOS.....</b>	<b>82</b>
<b>7.3.1.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO .....</b>	<b>82</b>
<b>7.3.2.</b>	<b>DETERMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN HUMANA Y JURÍDICA .....</b>	<b>86</b>
<b>7.4.</b>	<b>ESTUDIO ECONÓMICO.....</b>	<b>91</b>
<b>VIII.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>96</b>
<b>IX.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>97</b>
<b>X.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>98</b>
<b>XI.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>101</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>ILUSTRACIÓN 1: LOGO ACTUAL DE SHMERSAL</b> .....	32
<b>ILUSTRACIÓN 2: UBICACIÓN DE PUERTOS EN CENTROAMÉRICA 2017.</b> .....	34
<b>ILUSTRACIÓN 3: LOGO ACTUAL DE SEPRIMET MEJOR CONOCIDA COMO SEGURIDAD PRIVADA MEJÍA TROCHEZ S DE R.L.</b> .....	34
<b>ILUSTRACIÓN 4: MARCHAMO ELECTRÓNICO HN-004 DISTRIBUIDO POR SEPRIMET.</b> .....	35
<b>ILUSTRACIÓN 5: MOVIMIENTO DE CONTENEDORES EN HONDURAS 2021.</b> .....	35
<b>ILUSTRACIÓN 6: MÉTODOS DE PROTECCIÓN DE CONTENEDORES MÁS USADOS EN HONDURAS.</b> .....	36
<b>ILUSTRACIÓN 7: MODELO DE CANVAS EJEMPLIFICACIÓN.</b> .....	38
<b>ILUSTRACIÓN 8: MATRIZ FODA EJEMPLIFICADO.</b> .....	39
<b>ILUSTRACIÓN 9: MATRIZ FODA ORIENTADO AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.</b> .....	40
<b>ILUSTRACIÓN 10: MATRIZ METODOLÓGICA.</b> .....	41
<b>ILUSTRACIÓN 11 : DIAGRAMA DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.</b> .....	42
<b>ILUSTRACIÓN 12: SURVEYMONKEY ES UNA CALCULADORA ONLINE PARA CALCULAR EL TAMAÑO DE UNA POBLACIÓN FINITA.</b> .....	45
<b>ILUSTRACIÓN 13: CRONOLOGÍA DE TRABAJO.</b> .....	48
<b>ILUSTRACIÓN 14: ENCUESTA ONLINE.</b> .....	50
<b>ILUSTRACIÓN 15: MODELO DE CANVAS ORIENTADO AL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.</b> .....	63
<b>ILUSTRACIÓN 16: DEMANDA DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA CONTENEDORES</b> .....	64
<b>ILUSTRACIÓN 17: ANÁLISIS DE OFERTA</b> .....	67
<b>ILUSTRACIÓN 18: CANDADO VEVOR</b> .....	70
<b>ILUSTRACIÓN 19: SENSOR JOINTECH</b> .....	70
<b>ILUSTRACIÓN 20: CANDADO JOINTECH</b> .....	70
<b>ILUSTRACIÓN 21: CERRADURA VEVOR</b> .....	70
<b>ILUSTRACIÓN 22: ARANCEL DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD SISTEMA (SARAH)</b> .....	71
<b>ILUSTRACIÓN 23: LOGOTIPO DE SECURITY GR</b> .....	74
<b>ILUSTRACIÓN 24: LOCALIZACIÓN SAN PEDRO SULA</b> .....	76
<b>ILUSTRACIÓN 25: TABLA DE EVALUACIÓN</b> .....	77
<b>ILUSTRACIÓN 26: SELECCIÓN DE UBICACIÓN DE EMPRESA.</b> .....	78
<b>ILUSTRACIÓN 27: UBICACIÓN SAN PEDRO SULA.</b> .....	80
<b>ILUSTRACIÓN 28: LAYOUT INSTALACIONES DE LA EMPRESA</b> .....	81
<b>ILUSTRACIÓN 29: DIAGRAMA DE RECEPCIÓN DE CLIENTES</b> .....	84
<b>ILUSTRACIÓN 30: DIAGRAMA PROCESO DE DEVOLUCIÓN</b> .....	85
<b>ILUSTRACIÓN 31: ORGANIGRAMA</b> .....	86

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1:</b> ¿QUÉ TIPO DE MANEJO DE MERCANCÍA BRINDA? .....	50
<b>GRÁFICO 2:</b> ¿CONOCE USTED LOS DISPOSITIVOS MAGNÉTICOS DE PROTECCIÓN DE CARGAS? .....	51
<b>GRÁFICO 3:</b> ¿CONOCE LOS CANDADOS DE CIERRE A DISTANCIA? .....	51
<b>GRÁFICO 4:</b> ¿CONOCE LAS CERRADURAS DE CIERRE AUTOMÁTICO? .....	52
<b>GRÁFICO 5:</b> ¿CUÁL DE LAS SIGUIENTES FUNCIONES LOGRA CAPTAR CON MAYOR FUERZA SU INTERÉS? .....	52
<b>GRÁFICO 6:</b> ¿HA LOGRADO IMPLEMENTAR EL RASTREO A LA VEZ QUE PROTEGE LA CARGA A TRAVÉS DE UN MISMO DISPOSITIVO DE SEGURIDAD? .....	54
<b>GRÁFICO 7:</b> ¿ESTARÍA INTERESADO EN SUBCONTRATAR UN SERVICIO DE SEGURIDAD QUE UTILICE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA PROTECCIÓN DE CARGA? .....	55
<b>GRÁFICO 8:</b> SELECCIONE EL RANGO DE PRECIO QUE ESTÁ DISPUESTO A PAGAR POR EL SERVICIO DE SEGURIDAD DE CONTENEDORES. ....	56
<b>GRÁFICO 9:</b> ¿CÓMO SERÍA CONVENIENTE EL COBRO POR SERVICIO DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE CONTENEDORES TECNOLÓGICOS? .....	57
<b>GRÁFICO 10:</b> ¿ESTARÍA DISPUESTO A REALIZAR UN PAGO DE GARANTÍA EN CASO DE DAÑO AL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD? .....	58
<b>GRÁFICO 11:</b> ¿IMPLEMENTARÍA EL USO DE ESTOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD TECNOLÓGICOS PARA LA PROTECCIÓN DE BODEGAS? .....	58
<b>GRÁFICO 12:</b> ¿CONSIDERARÍA QUE ES IMPORTANTE EL TIPO DE MERCANCÍA PARA DEFINIR EL NIVEL DE SEGURIDAD? .....	59
<b>GRÁFICO 13:</b> ¿LE GUSTARÍA TENER LA OPCIÓN QUE LA EMPRESA CONTRATADA PUEDA MONITOREAR SU CARGA A TRAVÉS DE DISPOSITIVOS GPS? .....	60
<b>GRÁFICO 14:</b> ¿CONSIDERA IMPORTANTE QUE FUNCIONE EL SERVICIO DE SEGURIDAD PARA RUTAS CENTROAMERICANAS? .....	60

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. PREGUNTA 5.....	61
TABLA 2. PREGUNTA 8.....	61
TABLA 3. PREGUNTA 9.....	62
TABLA 4. PREGUNTA 13.....	62
TABLA 5: RANGO DE PRECIOS CON MAYOR ACEPTACIÓN.....	68
TABLA 6: ANÁLISIS DE PRECIOS DE COMPETENCIA.....	69
TABLA 7: COSTOS DE INSUMOS.....	82
TABLA 8: PERFIL DE GERENTE.....	87
TABLA 9: PERFIL DE ESPECIALIZADO DE VENTAS.....	87
TABLA 10: ESTADO DE RESULTADOS.....	91
TABLA 11: INVERSIÓN DE INSUMOS.....	92
TABLA 12: ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA.....	93
TABLA 13: FLUJO DE EFECTIVO.....	94
TABLA 14: PUNTO DE EQUILIBRIO.....	94



## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: RESUMEN COSTOS DE PERSONAL .....	102
ANEXO 2: PRÉSTAMO NECESARIO RESUMEN .....	103
ANEXO 3: GASTOS-INFLACIÓN.....	103
ANEXO 4: PRESUPUESTO DE CAJA.....	104
ANEXO 5: CAPITAL DE TRABAJO .....	104
ANEXO 6: CONTENEDORES EN ARRIBO.....	105
ANEXO 7: MARCHAMO FISCAL .....	106
ANEXO 8: DIAGRAMA DE PROCESO UNIFICADO .....	107
ANEXO 9: LOCALIZACIÓN PLAZA CALPULES.....	1
ANEXO 10: CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA CONTENEDORES.....	2

## GLOSARIO

“Catálogo alfabetizado de las palabras y expresiones de uno o varios textos que son difíciles de comprender, junto con su significado o algún comentario. Un glosario es una recopilación de definiciones o explicaciones de palabras que versan sobre un mismo tema o disciplina, ordenada de forma alfabética” (Carlessi, 2018, pág. 72)

**Arrumazón:** Alude a la acción y resultado de arrumar o de arrumarse, en colocar, distribuir, ordenar y asignar la carga de una embarcación. (Definiciona, 2014)

**Análisis de la demanda** de productos o servicios varía según su producción, es por ello que se crean diferentes niveles de demanda, según las necesidades de los compradores de la demanda:

**Cadena de suministro:** Incluye todas las actividades comprendidas en planeamiento, abastecimiento, manufactura, logística de entrada, logística interna, logística de salida y logística inversa. Incluye también sistemas de integración con los proveedores de mis proveedores y con los clientes de mis clientes para poder evaluar el flujo de los productos en procesos integrados, midiendo su velocidad, visibilidad y su grado de sincronización. (D'Angelo, 2020)

**Canino K9:** El estudio de las respuestas al ejercicio y entrenamiento tipo K9 en perros, ha sido poco evaluado a diferencia de otros tipos de entrenamiento en deportes o utilidades en canidos. (Redalycc, 2019)

**Carga:** Es un conjunto de bienes o mercancías protegidas por un embalaje apropiado para garantizar su seguridad son transportados con el fin de tener uso comercial. (Portrans, 2020)

**Certificación:** Se encarga de dar validez legal, mercantil, o jurídica o un bien particular, a su vez sirve como elemento señalizador o publicitario de las virtudes o defectos del producto.

**Comercio:** Son principalmente las operaciones de transporte, almacenamiento y distribución de los productos en el mercado. (Euroinnova, 2019)

**Comercialización:** conjunto de acciones y procedimientos para introducir eficazmente los productos en el sistema de distribución. (Hones, 2012)

**Contenedores:** Equipo de transporte de capacidad interior no menor de un metro cúbico, capaz de asegurar un uso repetido, sin ruptura de la carga en caso de trasbordo a diferentes modos de transporte, de manejo sencillo y de fácil llenado y vaciado. Se utilizan cuatro tamaños principales: de 40, 30, 20 y 10 pies, con 30, 25, 20 y 10 t, respectivamente. (ABCIO, 2019, p. 7)

**Contenedorizada:** - Método de preparación de la carga para su movilización, que utiliza una unidad de transporte de carga llamada contenedor, la cual permite el acarreo de carga como una unidad indivisible, segura e inviolable, que se llena, vacía y estiba en el lugar de origen y destino del embarque. Este sistema facilita el transporte combinado. (Glosario de Terminos Logisticos , 2008, p. 93)

**Cronología:** Como *cronología* se denomina la disciplina auxiliar de la Historia que se encarga de determinar el orden y las fechas de los sucesos históricos. (Significados, 2017)

**Custodio** proviene del origen latín 'custodiar' cuyo significado etimológico podría interpretarse como "ángel guardián". El nombre es el doble masculino del apelativo latín 'Custodia', por ende, su numerología es la misma. (Lorenzo, 2015)

**Digitalización:** Es el procedimiento que consiste en transformar dichas operaciones a través de medios tecnológicos/digitales, se cambia el método tradicional (papel) para pasar a estar en una pantalla.

**Ductos:** Es un sistema de transporte no tripulado en el cual se requiere del uso de cápsulas en un espacio restringido y llevan carga entre terminales de tubos.

**Estibadores:** Persona física o jurídica que en toda operación de carga y descarga de un vehículo de transporte, se encarga de distribuir convenientemente la misma, teniendo en cuenta los pesos y las dimensiones de los bultos que la componen. (Glosario de Terminos Logisticos , 2008, p. 134)

**Ideal X:** Un petrolero T-2 de la Segunda Guerra Mundial convertido, fue el primer buque portacontenedores comercialmente exitoso. (Calendarz, 2023)

**Isotermos:** Se trata de camiones con una caja con paredes aislantes, tanto el suelo, como el techo y la puerta. De este modo, se controla el intercambio de calor entre el interior y el exterior. (Transreyes, 2019)

**Logotipo:** Es un símbolo compuesto por elementos gráficos, texto e imagen que sirve como el identificador visual de una empresa. Es decir, representa el quehacer, la identidad y los valores de cada organización por medio de colores, formas y textos. (Marketingpot, 2018)

**Marchamos:** Señal distintiva que se pone en un objeto o en un producto después de haber sido analizado y revisado para permitir o facilitar su reconocimiento. (DlePort, 2020)

**mecanismos de seguridad** son herramientas técnicas y métodos técnicos que se utilizan para implementar los servicios de seguridad. Un mecanismo puede funcionar por sí solo, o con otros, para proporcionar un servicio determinado

**Pallet:** Plataforma liviana de madera, metal o plástico, consistente en dos bases separadas entre sí por soportes o en una base única apoyada sobre largueros o patas de una altura que permite su manejo por medio de montacargas con soportes dobles, la cual sirve para movilizar y/o almacenar unidades múltiples de carga en una sola unidad, permitiendo manipular un peso considerable en una sola operación. (Glosario de Terminos Logisticos , 2008, p. 208)

**Sujeción:** Son correas que llevan en su diseño ganchos, los cuales son capaces de sujetar carga durante su movilización.

**Tecnología IoT:** El Internet de las cosas se basa en la conectividad y el procesamiento de datos. Nada será mejor ejemplo de ello que las ciudades inteligentes. (OpenMindBBVA, 2023)

trazabilidad es un conjunto de elementos o procesos que implementan un servicio de seguridad.

**Trazabilidad:** Es la capacidad de rastrear todos los procesos, desde la adquisición de materias primas hasta la producción, consumo y eliminación, para poder aclarar "cuándo y dónde fue producido, qué y por quién". Debido a la mejora de la calidad de los productos y al aumento de la conciencia sobre la seguridad en los últimos años, la trazabilidad ha ido aumentando en importancia y se ha extendido a una amplia gama de campos, como la industria automotriz, electrónica, alimenticia y farmacéutica (Keyence, 2021).

## I.1. INTRODUCCIÓN

“Parte del informe científico que sirve para iniciar y motivar al lector en el estudio del informe. En la introducción se indica cuál es el tema, su enfoque e importancia, los objetivos y sus fundamentos teóricos conceptuales” (Carlessi, 2018, pág. 79).

Desde los inicios la seguridad en el transporte de mercancías ha sido objeto de discusión entre expertos en el campo logístico debido a las rutas que estos suelen seguir, ya que dependiendo de la vía tomada se presta para uno o más inconvenientes al momento de la movilización de mercancías. Centrándose esta investigación en las salidas anormales de mercancía, mismas que no tienen aprobación de superiores.

Actualmente, contamos con un exceso de inseguridad al momento de movilizar mercancía, aunque esta suele ocurrir cuando la mercancía está en movimiento, puede ocurrir incluso cuando la mercancía está en reposo, de ahí la importancia de trabajar con servicios de seguridad de confianza e implementar procesos de controles de selección.

La investigación parte con el hecho de proteger la mercancía sin ningún tipo de problema o anomalía que afecte de manera negativa los procesos. Uno de los grandes beneficios de estos dispositivos es que se tendrá un mayor control de los almacenes y contenedores de carga, así como la existencia de los productos.

Otro punto importante que debemos tomar en consideración es que la implementación adecuada de estos dispositivos, además de brindar a los clientes una posición de ventaja competitiva, también reducirá las incidencias referentes a procesos afectados y se utilizarán dispositivos tecnológicos que brinden su posicionamiento real.

Cuando se trata de seguridad, la mejor opción son los dispositivos de cierre magnético, ya que se pueden operar desde la distancia ante un intento de robo, notificando un posible intento de apertura no autorizada, además permite la localización en tiempo real de la mercancía creando las condiciones que permitan tener un mayor control al momento del movimiento de la mercancía

## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

“Es una parte o sub capítulo importante en el desarrollo de un trabajo de investigación. Comprende la presentación de resúmenes de los principales estudios anteriores relacionados con el tema de investigación. Por lo general, se recoge antecedentes de estudios de los últimos 10 años, separando los realizados en el país de los realizados en el extranjero” (Carlessi, 2018, pág. 19).

Actualmente, el abastecimiento de recursos son fuente de ingreso económico al comercio del país, aunque esta actividad impulsa la economía refleja aspectos negativos que afectan directamente a las empresas y los dueños de la mercancía involucrados. El desplazamiento de la mercancía se realiza por medio de contenedores a través del territorio de Honduras. Ante el constante tráfico de equipo pesado se observa que los contenedores no cuentan con la seguridad adecuada, esto puede determinarse según los movimientos de las unidades dentro del territorio hondureño.

### **2.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

“Constituye una de las etapas iniciales del proceso de la investigación, la misma que requiere que el investigador esté bien informado acerca de los hechos y datos relativos al problema, recabando la información más pertinente. Cuanto más claro se presente el problema, mayor probabilidad habrá de solución” (Carlessi, 2018, pág. 43).

Honduras no cuenta con dispositivos accesibles que las empresas puedan adquirir para la protección de la carga, únicamente cuenta con dispositivos utilizados para la protección de cargas gubernamentales, por la falta de protección adecuada al momento de

transportar la mercancía podría afectar negativamente a la empresa. Con base en lo anterior, se ve necesaria la implementación de dispositivos de seguridad que pueden partir desde candados magnéticos, dispositivos multisensoriales y monitorización inteligente que ayude a resguardar las cargas.

### **Enunciado**

Honduras posee el 6% de contenedores en la región, los cuales las empresas usan para el movimiento de mercancía alrededor del país, por ende, la seguridad debe de ser fundamental. Actualmente, no existe una empresa que brinde el servicio completo con respecto a la seguridad de contenedores, lo cual impacta negativamente al país. Es por eso que es necesario implementar en el país dispositivo de seguridad con cierre magnético, ya que apoya al crecimiento económico, y genere confianza al propietario y esa credibilidad que la carga arribará al destino.

Por eso surge la pregunta.

Formulación del Problema

¿Qué tan factible es la creación de una empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores?

### **2.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

1. ¿Cuál es el mercado al que está dirigido el uso de dispositivos de seguridad para contenedores?
2. ¿Bajo qué modelo de negocio van a operar los dispositivos de seguridad?
3. ¿Cuál es la inversión mínima necesaria para adquirir estos dispositivos?
4. ¿Cuáles son las características técnicas operativas necesarias para este tipo de dispositivos de seguridad?

## 2.4 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

“Es una proposición, enunciado o supuesto que los investigadores formulan como una respuesta, o resultado razonable o tentativo. Es la respuesta tentativa a un problema de investigación en la forma de proposición o supuesto tentativo que debe ponerse a prueba para determinar su validez” (Carlessi, 2018, pág. 74).

Hi: La creación de una empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores es factible siempre y cuando su tasa interna de retorno sea igual o mayor al 25% sobre el costo capital en un plazo de unos cinco años.

Ho: La creación de una empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores no es factible si la tasa interna de retorno es menor al 25% sobre el costo capital en un plazo de cinco años.

## 2.5. JUSTIFICACIÓN

(Carlessi, 2018, pág. 83) “Referido a la importancia y fundamentación de una investigación, es decir, responde a la pregunta por qué y para qué se investiga. Puede haber una justificación legal o normativa, justificación práctica o justificación teórica”.

Actualmente, en Honduras se cuenta con empresas de servicios de seguridad privada para carga y almacenes, sin embargo, son realizadas por personas (custodios) y equipo canino K9, además de estar orientados a otros campos como ser la seguridad de centros comerciales, empresas y protección de dignatarios. También ofrecen los servicios de operarios en central de monitoreo, instalación de cámaras, alquileres de drones y de vehículos blindados.



La idea innovadora del estudio para la factibilidad de la creación de la empresa de renta de dispositivos de seguridad nace en la necesidad que existe en Honduras de no contar con una empresa que brinde con el equipo de seguridad exclusivo para almacenes y contenedores que a su vez ofrezcan el sistema de rastreo como ser los candados magnéticos y sellos electrónicos satelitales que aseguren la protección de la carga.

### **III. OBJETIVOS**

“Es el logro que el investigador espera alcanzar al finalizar el estudio. Se presenta en el proyecto de investigación y preferentemente se formula empezando con un verbo en infinitivo que precise la acción a realizar. Está relacionado con el problema y la hipótesis” (Carlessi, 2018, pág. 98).

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la factibilidad de la creación de una empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores en Honduras.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir el mercado al que está dirigido el uso de dispositivos de seguridad para contenedores.
- Establecer bajo qué modelo de negocio van a operar los dispositivos de seguridad.
- Determinar la inversión mínima necesaria para adquirir estos dispositivos.
- Definir las características técnicas operativas necesarias para este tipo de dispositivos de seguridad.

#### **IV. MARCO TEÓRICO**

“Parte del informe de investigación en donde se sustenta la exposición y presentación de la teoría o teorías que sirven como fundamento para explicar los antecedentes e interpretar los resultados de la investigación. Suele presentarse también en la estructura del proyecto. También se le denomina marco teórico referencial” (Carlessi, 2018, pág. 88).

##### **4.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO**

Las empresas se encuentran en una situación en la cual se presentan algunas deficiencias por la falta de seguridad al momento de movilizar la mercancía, este proceso no se encuentra estrictamente controlado o supervisado por las autoridades involucradas, con el paso de los años y el crecimiento notorio de comercio es donde se amplía a su vez la creación de leyes, reglamentos, tecnologías, métodos y certificaciones que tienen el objetivo de proteger el comercio lícito entre países.

A nivel mundial, el sistema de transporte de carga contenedorizada además de ser muy efectiva, también es de carácter riesgoso, esto se debe al tráfico existente de contenedores que a su vez convierte este tipo de transporte en un sistema abierto y extendido, dentro de las dificultades del mejoramiento de la seguridad en la cadena de suministro se encuentran factores como: la carencia de un sistema que apoye el seguimiento y control a nivel global de los contenedores, debido a que posee relación compleja entre: industrias, aduanas, modos de transporte, marcos legales, autoridades legales, marítimas, portuarias y sistemas operativos. Siendo necesario un proceso de seguridad más riguroso y menos permisivo para mantener la integridad del contenedor y su carga.

Se utilizan factores como certificación de contenedores, los cuales se convierten en un punto clave en la movilización de mercancía, esto debido a que legalmente no pueden ser transportados los contenedores de envíos sin portar la placa de convención de seguridad de contenedores, este es solo uno de los motivos legales a tomar en cuenta para evaluar las condiciones en que pueden ser transportados a través de la cadena de suministro.

La carga es considerada un núcleo primordial en las operaciones de la cadena de suministro, ya que con ella empieza el proceso para que esta se considere una carga, debe pasar primero por un conjunto de actividades sistemáticas, produciendo así una entrega y una recepción. Dicho esto, los contenedores cumplen su papel de protegerla, estos se han posicionado como un medio de movilización viable debido a su material tan resistente, le permite lograr su objetivo único que es movilizar las mercancías del punto de origen al punto de destino a través de los transportes requeridos. Entre las consecuencias que podrían traer una operación no exitosa en la cadena de suministro podemos resaltar no solo la pérdida de mercancías, sino también la imagen corporativa, descontento en los clientes, pérdidas en contratos, además de poder llegar a enfrentarse con problemas judiciales.

Dentro de problemas legales no solo tenemos incumplimientos de leyes por la vía de transporte u operaciones también los empresarios se pueden ver envueltos en situaciones de fraude, casos que pueden llevar a seguir una sección compleja de evasiones legales como el caso reciente del níquel que es considerado un fraude sistemático debido a que varias empresas relacionadas con el fraude cometido a la empresa “Trafigura Group” en donde varios cargamentos no contenían el valioso níquel (Cinco Dias, 2023) "Desde finales de diciembre de 2022, una pequeña proporción de los contenedores comprados a estas empresas han sido inspeccionados al llegar a su destino, y se encontró que no contienen níquel".

Aparentemente, esta frecuencia en el fraude de este metal se debe a que un contenedor lleno de este material puede llegar a valer 500.000 dólares, a esto también se le atribuye la manera en que este es comercializado debido a que es vendido en volúmenes relativamente grandes y no cuentan con la seguridad apropiada para proteger este material a diferencia del oro. Por eso surge la pregunta: ¿La carga compromete el nivel de seguridad de los contenedores?

La respuesta es sí y no solo por la naturaleza de la carga, también en cómo está posicionada en el contenedor, ya que muchas veces se suelen llenar los contenedores a manera que cubren en su totalidad el suelo de este, o que son llenados totalmente. Aunque suene contradictorio, estas cargas son las que menos dificultades presentan al momento de la arrumazón en cuanto a su sujeción, sin embargo, esto provoca que sean llenados hasta el

punto en superar su capacidad o mejor conocida como “masa bruta máxima” en estos casos suelen acomodarse sin ningún tipo de sujeción lo que obliga a la carga misma a ser acomodadas contra las paredes de los contenedores lo que puede traer consigo accidentes al momento de su descarga en el lugar de destino para el personal.

En caso contrario en ocasiones no se cuenta con la cantidad de carga suficiente para llenar el contenedor, por estas razones prefieren llenarlos debido a los costos que representan transportarlos vacíos, aquí la preferencia por enviar contenedores de carga completa, estas son las que requieren de la atención de personal calificado con experiencia en arrumazón o el cubicaje de carga.

Un ejemplo de cómo la política afecta a la seguridad de los contenedores es el caso ocurrido en 2019 en Tocoa, Colón, en donde la empresa perjudicada fue Dole Fruit Company, ya que en protesta al gobierno, múltiples ciudadanos tomaron la carretera CA13, en donde los daños causaron un aproximado de 38 millones de lempiras en donde al menos seis contenedores de la compañía fueron quemados esto en protesta a los supuestos despidos masivos que se llevarían a cabo en donde se confirma la participación de miembros de maestros, médicos así como estudiantes del Colegio Médico de Honduras.

En la cadena de distribución logística el costo de servicio de transporte varía de forma importante de un tipo de transporte a otro, ahora bien, debido a que los transportistas tienen diferentes opiniones para transportar la carga sin que represente pérdidas o daños, la experiencia conseguida indica que estas pérdidas se transforman en un factor importante en la selección de los transportistas. Esto debido a que unas condiciones óptimas en el estado de la mercancía es un punto importante en el servicio al cliente, no solo se trata de obtener la mejor mercancía a un costo razonable, se trata también de proveer el medio adecuado para que este se mantenga en su estado original y continúe representando valor para los clientes.

Sin embargo, muchos de los países que conforman la unión europea pueden hacer uso del ferrocarril y de ductos para el transporte de sus mercancías. La evolución de la geografía de transporte opta por el análisis de tres sistemas como ser: económico,

infraestructuras y centros de transbordo (puertos, aeropuertos, terminales). En palabras de Gordon Wilmsmeier “no existe geografía sin transporte ni transporte sin geografía” (Wilmsmeier, 2015, pág. 11). Como principal objetivo del transporte este cumple con una demanda de movilidad por ello es importante entender la diferencia entre el significado de localidad y ubicación y como está afecta la seguridad de las mercancías, por ejemplo la localización de un puerto se refiere a la relación que tiene este con otros lugares cercanos a este y ubicación del puerto se refiere a la conectividad que este tenga con otros puertos esto nos ayuda a entender que todas las ubicaciones son temporales, y se ven afectadas en el momento en que cambia la evolución del transporte lo que trae consigo modificaciones en la accesibilidad y por consecuencia las relaciones entre lugares. Cabe destacar que muchas de las actuales redes de transporte son heredadas del pasado, en particular las estructuras que existen en estas y aunque el uso de nuevas tecnologías ha modificado consiguiendo una revolución en gestión de procesos, velocidad y accesibilidad, muchas de las redes no han cambiado mucho.

Se justifica la permanencia de estos a través de dos factores importantes como ser: los atributos físicos y las consideraciones históricas, aunque las condiciones naturales pueden ser modificadas a conveniencia de las necesidades humanas, continúa siendo un obstáculo difícil de manejar, sobre todo en el área logística, ya que en ocasiones limita las vías de transporte sobre todo en el transporte terrestre esto puede variar dependiendo de cada país así como consideraciones históricas pueden causar evolución considerable a las redes de transporte.

¿Cómo surgen los contenedores?

En los inicios los contenedores no tenían mayor complejidad, pues eran hechas de aluminio y eran transportadas por furgonetas, estos contenedores servían para transportar carga seca o carga general, por los cargadores pronto inicio la búsqueda de transportar otros tipos de carga es así como surge la variedad de contenedores especiales para las diferentes cargas o cargas específicas por ejemplo: contenedores isoterms, contenedores refrigerados

integrados para el transporte de carga congelada, refrigerada, contenedores de techo abierto y contenedores de plataforma para cargas pesadas o demasiado voluminosas.

Los contenedores han cambiado con los años, es por ello que los de 10 a 30 pies de largo han sido desplazados y han dejado de usarse en el transporte internacional, aunque cabe mencionar que las cargas a granel en polvo dentro de Europa continúan siendo movilizados en contenedores de 30 pies.

Aunque se cree que el transporte de carga contenedorizada se creó en China está lejos de ser así, ya que tiene su origen en América, fue inventado en el año de 1956 por un ciudadano llamado Malcolm Mc Lean. El visionario creador del sistema de transporte marítimo comercial moderno de contenedores, La idea surge antes de que McLean utilizara el contenedor como pieza clave de su imperio comercial, antes de ello el transporte marítimo era casi una pesadilla.

En el año de 1950 el proceso de carga y descarga en la logística era un desafío que incorporaba, además de costos múltiples daños al personal, ya que los estibadores encargados de hacerlo apilaban, los diferentes productos en un pallet de madera. Este se elevaba con una cuerda gruesa y era depositada en una bodega del barco, donde otros estibadores la acomodaban, tomando como desafío optimizar el espacio al máximo. Representaba ser un trabajo peligroso, incluso mayor a las construcciones, en los puertos grandes existía un alto nivel de accidentes registrado al menos uno cada semana.

La carga y descarga equivalía el mismo tiempo que tardaba en llegar la carga a su destino. Así que McLean, Pensó que tenía que existir una mejor manera de hacerlo, McLean estaba convencido de que el uso de contenedores era el futuro del comercio internacional, pero para lograr ese objetivo se requería de una cadena de distribución que lograra la viabilidad del modelo de negocio y persuadir a todos los que estaban a favor de continuar con el antiguo sistema.

Uno de desafíos que se tiene registrados al momento de introducir esta idea de negocio es que en esos años existían sindicatos que se oponían a la idea debido a que la mayor parte de los cargadores quedarían desempleados. El primer viaje de contenedores

con éxito tuvo lugar en abril de 1956 a bordo del Ideal X un buque que transportó 58 contenedores que partieron desde Nueva Jersey con destino a Texas, donde 58 camiones esperaron su llegada.

La tecnología IoT (Internet of Things) o Internet de las Cosas permite conocer la ubicación en tiempo real de los contenedores, así como los cambios presentes en la humedad, temperatura, u anomalías en el transcurso del viaje como vibraciones que se afecten la carga. (Mascontainer, 2021) “La naviera coreana Hyundai Merchant Marine (HMM) utilizará Internet de las cosas (IoT) en unos 1.000 contenedores refrigerados (reefer) y congelados (frozen) a modo de piloto con el objetivo de monitorear la información en tiempo real entre otras amplias ventajas que ofrece esta tecnología se vuelve importante con el reciente aumento de carga sensible”.

En los últimos sucesos, han aparecido contenedores acoplados con sensores y otros dispositivos, con la capacidad de generar información muy valiosa sobre el proceso de transporte. De hecho, en el caso «Container 42», ocurrido en el Puerto de Rotterdam el cual ha cuenta con la asociación de empresas como IBM, Cisco, Esri, Axians, Intel, HyET Solar y DR Group. La implementación de este container cuenta con una serie de herramientas que recopilan información de las rutas.

El fin es conocer los principales desafíos a los que se enfrenta un contenedor mientras está en movimiento, contribuyendo al desarrollo tecnológico del área portuaria.

La integración, esta tecnología y la digitalización de los servicios portuarios es el inicio para lograr un transporte marítimo mucho seguro y estable.

Existen tipos de mercancías que requieren de condiciones para su preservación, es decir, se debe contar con medidas especiales para la movilización de las mismas, ya que cualquier anomalía drástica puede afectar su estado y conservación. Debido a la existencia de esta necesidad comienza la implementación de contenedores inteligentes, los cuales se les fue acoplada tecnología que es capaz de detectar dichos cambios, lo que permite el transporte de los llamados productos perecederos, reduciendo el riesgo de pérdidas de

calidad. El propósito es prolongar el tiempo de vida de la mercancía y retrasar el proceso en el que este perece para garantizar que llega en condiciones óptimas a su destino.

Este tipo de avances en el área de distribución permite a las empresas acceder a nuevos mercados potenciales. En la actualidad el tiempo jugaba en contra a la hora de movilizar los productos frescos, ya que estos tenían un tiempo de vida el cual no podía ser prolongado. Sin embargo, con el diseño de este tipo de tecnología, que permite crear las condiciones necesarias, se puede controlar su proceso de maduración. Esto nos dará la ventaja para que pueda llegar a su destino en condiciones óptimas. El desarrollo de este tipo de contenedores representa una evolución importante en cuanto al transporte de mercancías se refiere. Estos cambios serían la traducción a una mejor gestión y una mayor rentabilidad comercial a corto/ medio plazo, la implementación tecnológica se vuelve sin duda en un marcado cambio en la distribución de mercancías como se solía conocer, marcando un antes y después.

En caso de la empresa Schmersal Group la cual fabrica alrededor de 25 000 mecanismos de seguridad y es uno de los mayores proveedores a nivel mundial existentes, tal es el compromiso de la empresa que posee más de 1 800 empleados encargados de rediseños y mejoras en más dispositivos en los 20 países en los cuales poseen sede, especializándose en la mejora de dispositivos de cierre con protección a ciberataques.



*Ilustración 1: Logo actual de Shmersal*



## 4.2. ANÁLISIS DE MICROENTORNO

América Latina es uno de los continentes con más robo en cuanto a carga se refiere, se indica que el valor unitario por estos actos es de más de 100 mil dólares, esto genera grandes afecciones al comercio internacional, para depurar estas amenazas se deben optar por la implementación de tecnologías. Durante el primer semestre del 2021, los bienes más robados a nivel mundial fueron los siguientes:

- Alimentos y bebidas (31%).
- Bienes de consumo (10%).
- Electrónicos (9%).

Según los datos registrados en la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), menos del 2% de los 500 millones de contenedores que circulan cada año en el mundo son examinados, haciendo de la trazabilidad del viaje completo de la mercancía, una tarea casi imposible, por si fuera poco, el alto volumen de intercambio comercial hace que la trazabilidad efectiva de los bienes sea extremadamente difícil (The Logistics World , 2022).

Se debe tener en claro que para darle solución a este problema primero se debe aceptar que este existe, ya que aunque existen múltiples sistemas de seguridad y de rastreo no hay sensibilización sobre cómo integrar esta información, es por ello que cuando una empresa comprende que puede implementar tecnología para brindar seguridad a la carga se podrá gestionar el riesgo, ventajas que posee la implementación de tecnología además de ofrecer seguridad y monitoreo es obtener información en tiempo real generando así un sistema que puede controlar y atender citas en los centros de distribución esto reduce el porcentaje de entregas tardías y un mejor servicio a clientes.

(SIECA, 2018, pág. 11) “De acuerdo a la Comisión Centroamericana de Transporte Marítimo (COCATRAM), el total de toneladas movilizadas por transporte marítimo en la región centroamericana para este 2017 fue de 152,167.7 toneladas métricas, realizando un total de 91,824 desembarques y 60,344 embarques, para ese mismo año. Por otra parte, en Centroamérica, los servicios de transporte marítimo son el rubro más demandado

específicamente para el transporte de carga, las importaciones de este servicio generaron USD 4,000 millones para 2016 en la región”.

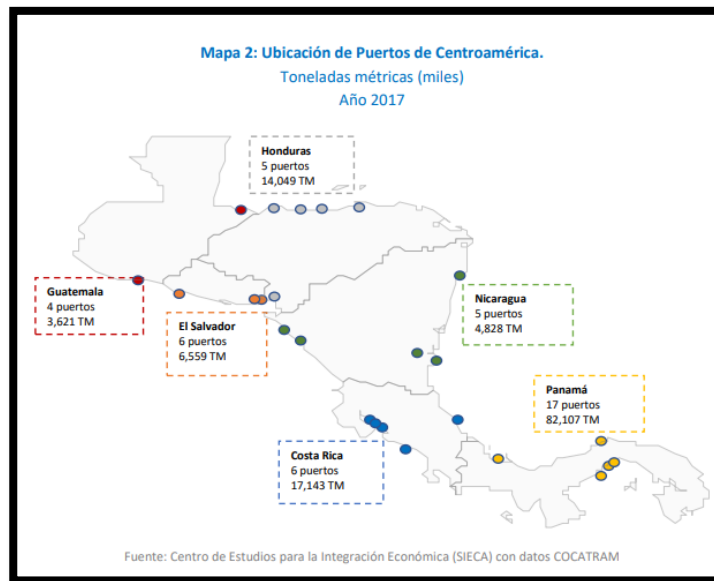


Ilustración 2: Ubicación de puertos en Centroamérica 2017.

Dentro del país existen múltiples empresas de seguridad, sin embargo, estas son enfocadas a custodios, cámaras de seguridad y servicio de monitoreo, lo cual es una gran limitante en cuanto a servicio de seguridad, algunas empresas prestan el servicio de los TAG electrónicos mejor conocidos como marchamos electrónicos los cuales permiten su ubicación GPS y alertas en cuanto demasiado tiempo de espera en ruta. Un ejemplo es la empresa SEPRIMET ubicada en Tegucigalpa, la cual ofrece los servicios mencionados anteriormente, también ofrecen el servicio de marchamos electrónicos como podemos ver en la siguiente imagen.



Ilustración 3: Logo actual de Seprimet mejor conocida como Seguridad privada Mejía Trochez S de R.L.

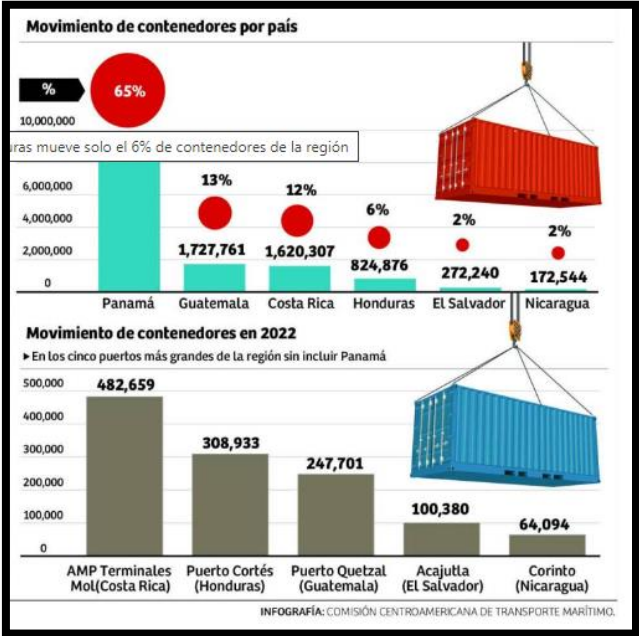
Actualmente, ofrecen el servicio de marchamos electrónicos, como podemos observar en la **Ilustración 4**. Sin embargo, cuenta únicamente con dos dispositivos de esta índole y no poseen sistema GPS.



*Ilustración 4: Marchamo electrónico HN-004 distribuido por Seprimet.*

4.3. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

En el año 2021, los puertos de la región movilizaron un total de 13,239, 653 contenedores.



*Ilustración 5: Movimiento de contenedores en Honduras 2021.*

Actualmente, se utilizan candados tradicionales y marchamos, en algunos casos ni siquiera se utilizan candados y son reemplazados por pajillas para contenedores al momento del movimiento de OPC a la planta del cliente.



*Ilustración 6: Métodos de protección de contenedores más usados en Honduras.*

En San Pedro Sula únicamente se presta el servicio de custodios para la protección de contenedores, no se cuenta con dispositivos magnéticos. Se presentan marchamos fiscales y cierres de pajilla.

#### 4.4 MARCO LEGAL

Relacionado con la documentación legal o normativa en el que se encuadra la investigación, empleado cuando es necesario explicar y fundamentar el problema de investigación desde el punto de vista normativo (Carlessi, 2018, pág. 87).

Conforme a la investigación de factibilidad, se tomarán en cuenta los siguientes artículos, los cuales nos brindan soporte de legalización de renta de dispositivos magnéticos. Según el siguiente artículo respecto a la carga:

ARTÍCULO 38: Se entiende por Carga No Especializada, el traslado de productos y mercancías que no requieran de un manejo especial y no representen una amenaza para la seguridad de las personas y los bienes.

Si bien es cierto que según el siguiente artículo:

Artículo 146. La pérdida o extravío de la mercancía dentro de los recintos de la aduana, mientras se encuentren bajo su jurisdicción, extinguirá la obligación tributaria correspondiente, sin perjuicio de las responsabilidades a que hubiere lugar.

Esto no simboliza un descuido propio de la mercancía en cuestión, puesto que es responsabilidad del comprador asegurar su carga, ya sea por medio de acuerdos con la persona a cargo de la gestión, así como las partes involucradas en la compra, ya que es el dinero al final una mercancía representa una inversión es decir una compra.

ARTÍCULO 88: Los concesionarios tienen derecho de acuerdo con esta Ley a participar en la planificación e implementación de tecnologías de la comunicación o la información, que incluye entre otras: detector de metales, Sistema de Posicionamiento Global (GPS), el uso de un sistema de cámaras en tiempo real dentro de las unidades y distribuidas en diferentes puntos de la ruta, sistema de monitoreo y seguimiento de las unidades del transporte mecanismos de botones de pánico o alerta a las autoridades para lograr respuesta inmediata contra las actividades delictivas o contingencias que puedan poner en riesgo la seguridad o integridad física de los usuarios, concesionarios o pilotos del transporte terrestre. Ninguna unidad de transporte de personas se debe extender certificado de operación sin que previamente se verifique que cuenta con los dispositivos de seguridad a que este artículo.

#### 4.5. TEORÍAS DE SUSTENTO

“El marco teórico es la recopilación de antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas en las que se sustenta un proyecto de investigación, análisis, hipótesis o experimento.” (Centrobanamex, 2019).

- Modelo de negocios de canvas.
- Matriz FODA

### **MODELO DE NEGOCIO DE CANVAS**

Canvas literalmente se traduce Lienzo (Inglés-Español), lo cual hace referencia a tratarse de un papel de buen tamaño en el que se puede visualizar con claridad el modelo de negocios de un determinado proyecto. Como modelo de negocios se entiende un proyecto que se organiza para generar, otorgar y capturar valor, en otras palabras, la manera como un proyecto identifica a sus clientes y sus necesidades. (Vargas, 2011).

Sencillo, pero laborioso, es un mapa conceptual que en forma ordenada aglomera 9 categorías, las cuales son:

1. La propuesta única de valor.
2. El segmento de mercado o mercado meta
3. Los canales de comunicación o distribución.
4. La relación con el cliente.
5. Las fuentes de ingresos
6. Las actividades clave.
7. Los recursos clave
8. Las alianzas estratégicas.

### **MATRIZ FODA**

<b>Cómo</b> Capacidades y Recursos con los que se cuenta	<b>Qué</b> Es la propuesta única de valor, lo que la empresa hace o el servicio que da y la forma en que es diferente.	<b>Quién</b> Se trata de los clientes, su relación con ellos, la identificación de los mismos y las formas de conexión.
<b>Flujos Económicos.</b> Tanto la forma como el proyecto ingresan dinero como los motivos por los que egresa el mismo.		

*Ilustración 7: Modelo de Canvas ejemplificación.*

“El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. Thompson y Strikland (1998) establecen que el análisis FODA estima el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación externa, esto es, las oportunidades y amenazas”. (OD. SARLI, 2015).



*Ilustración 8: Matriz FODA ejemplificado.*

Basándose en el concepto de matriz FODA se opta por la creación de un FODA orientado al proyecto de investigación, presentará de mejor manera la idea de negocio que se tiene sobre la dirección que se desea dar, mostrando las debilidades, amenazas y fortalezas que se tienen de manera interna en el modelo de negocio.



*Ilustración 9: Matriz FODA orientado al proyecto de investigación.*

## V. METODOLOGÍA

### 5.1. CONGRUENCIA METODOLÓGICA

Una matriz de congruencia metodológica consiste en presentar y resumir en forma adecuada y general, los elementos básicos del proyecto de investigación, la cual mide, evalúa y presenta una visión panorámica, elabora al inicio del proceso; si solo formulamos variables, no tiene utilidad; tenemos que integrarla directamente al “objetivo y al problema”, pues la integración o sistematización de ellos es la base de la investigación; en conclusión, la matriz de consistencia posibilita el análisis e interpretación de la operatividad teórica del Proyecto de Investigación.



## 5.2. MATRIZ METODOLÓGICA

Objetivo General	Objetivos específicos	Preguntas de investigación	Hipótesis	Indicadores	Variable independiente	Variables dependiente
Evaluar factibilidad creación de una empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores en Honduras.	Analizar el mercado a quien va dirigido los dispositivos de seguridad para contenedores.	¿Cuál es el mercado que al que está dirigido el uso de dispositivos de seguridad para contenedores?	La creación de una empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores es factible siempre y cuando su tasa interna de retorno sea igual o mayor al 25% sobre el costo capital en un plazo de unos cinco años.	Clientes	Análisis de mercado	Evaluar factibilidad creación de una empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores en Honduras.
	Determinar bajo qué modelo de negocio van a operar los dispositivos de seguridad.	¿Bajo qué modelo de negocio van a operar los dispositivos de seguridad?		Proveedores	Infraestructura operacional	
	Definir la inversión mínima para adquirir los dispositivos.	¿Cuál es la inversión mínima necesaria para adquirir estos dispositivos?		Financiación interna.	Inversión	
	Conocer las características operativas para los dispositivos de seguridad .	¿Cuáles son las características técnicas operativas necesarias para este tipo de dispositivos de seguridad?		Permisos y licencias de operación	Marco legal	

*Ilustración 10: Matriz metodológica.*

### 5.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

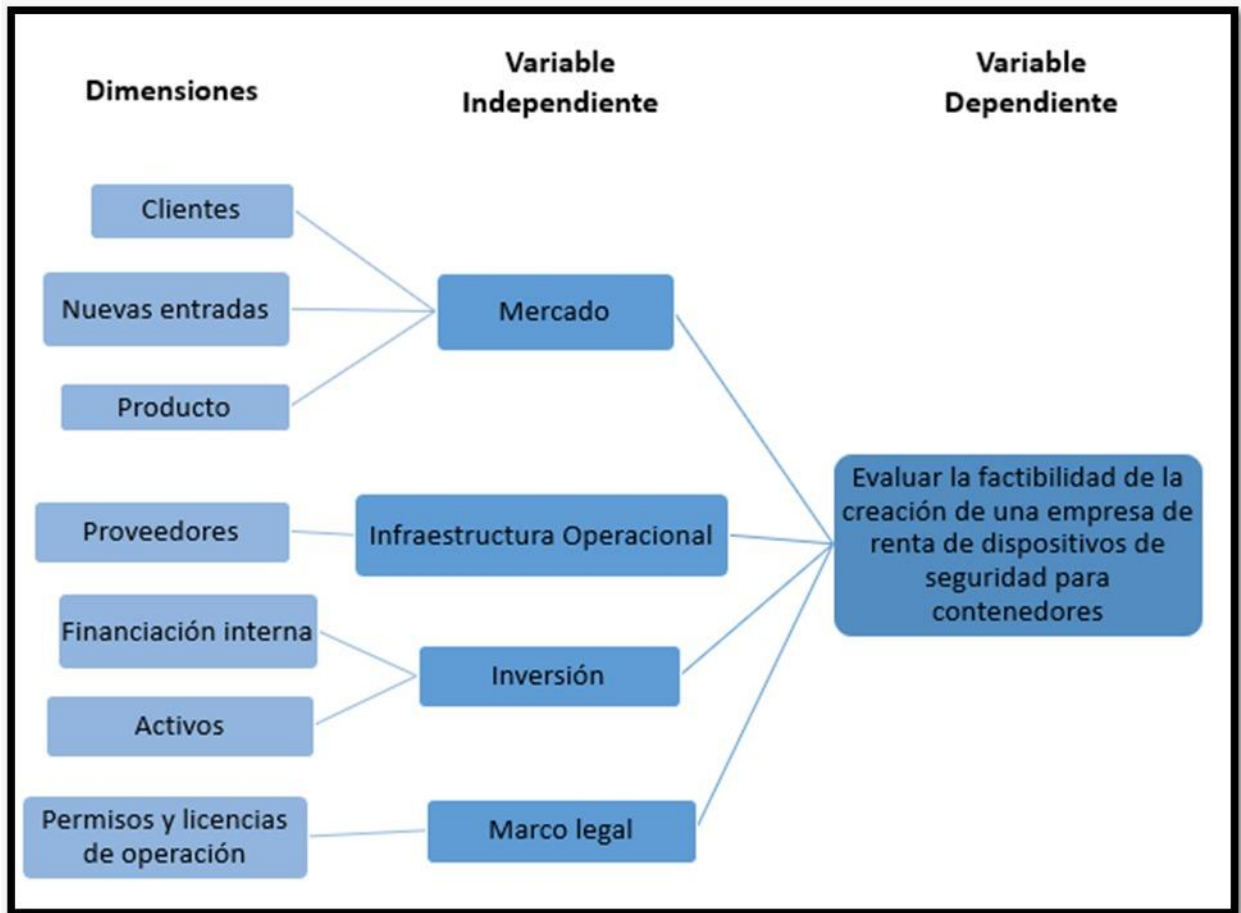


Ilustración 11 : Diagrama de operacionalización de las variables.

### 5.4. ENFOQUE Y METODOS

Para esta investigación se implementó el uso del enfoque mixto debido o implica una recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos que el investigador haya considerado necesarios para su estudio. (Ortega, 2019) Este método, representa un proceso sistemático, empírico y crítico de la investigación, esto presenta a que los datos sean más exploratorios y enriquecedores, ya que este enfoque busca tomar las ventajas de ambos métodos omitiendo las desventajas que estos podrían presentar.

## 5.5. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

“Referida al nivel de logro al cual se propone llegar el investigador, decir, si la investigación va a ser: exploratoria, descriptiva, comparativa, correlacional, explicativa, o demostrativa. Tanto el objetivo general como los objetivos específicos, que precisa el investigador, delimitan el alcance de su investigación.” (Carlessi, 2018, pág. 15)

El alcance de investigación es exploratorio debido a que existe pocos estudios sobre el tema, además es de gran utilidad y novedoso, ya que apoya a los sistemas de seguridad contenedorizada es relativamente desconocido, pues se obtiene información acerca de la seguridad en cadenas de distribución e identifica conceptos de variables a estudiar, se basa en que, si bien existe información sobre el tema, pero es un poco vaga.

## 5.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

“Modelo o esquema que adopta el investigador para establecer un mejor control de las variables en estudio. Se han precisado y definido los diseños a los estudios experimentales, pero pueden ser extensivos a los estudios descriptivos o transversales.” (Carlessi, 2018, pág. 53).

El diseño de la investigación es no experimental, esto debido a que no se busca manipular las variables, lo que se busca es observar los eventos en su comportamiento natural y así poder llegar a un análisis de investigación, hasta este momento se recopilaban datos, ya que no se construye una situación se centrara en observar acontecimientos existentes del cual partirá la investigación.

### 5.6.1. POBLACIÓN

En la zona norte del país de Honduras se encuentra un total de 145 empresas afiliadas hasta septiembre del 2022. Esto según la base de datos de la Cámara de Transporte de Carga de Honduras (CATRACHO).

### 5.6.2. MUESTRA

La muestra de la investigación serán aquellas empresas constituidas en la zona norte del país, se justifica lo siguiente debido a que la zona norte del país es la que más arribos de contenedores posee, esto debido a Puerto Cortes. Para fines de investigación es necesario realizar el cálculo de la muestra utilizando datos obtenidos por la Cámara de Transporte de Carga de Honduras (CATRACHO) con 145 empresas.

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

Donde:

$n$  = tamaño de la muestra

$p$  = probabilidad de éxito 0.5

$e$  = margen de error 5% = 0.05

$z$  = nivel de confianza 95% = 1.96

$N$  = universo = 145 cantidad de clientes.

Reemplazando datos se obtiene:

$$n = \frac{\frac{1.96^2(0.5)(1-0.5)}{0.05^2}}{1 + \left(\frac{1.96^2(0.5)(1-0.5)}{0.05^2(145)}\right)}$$

$N$  = 106 empresas

Como resultado, se obtiene que 106 empresas serán encuestadas para establecer la cantidad de clientes potenciales que deseen adquirir los dispositivos de seguridad como método de protección. Para verificar el resultado se utilizó una aplicación online, conocida como SurveyMonkey, y efectivamente el tamaño de la muestra son 106 empresas. Ver **Ilustración**



The image shows a screenshot of the SurveyMonkey online calculator titled "Calcula el tamaño de tu muestra". It features three input fields: "Tamaño de la población" with the value 145, "Nivel de confianza (%)" with a dropdown menu set to 95, and "Margen de error (%)" with the value 5. Below these fields, the calculated "Tamaño de la muestra" is displayed in large green text as 106.

*Ilustración 12: SurveyMonkey es una calculadora online para calcular el tamaño de una población finita.*

### 5.6.3. UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis del presente proyecto son las empresas usuarias de transporte pesado que radican en la zona norte del país.

### 5.6.4. UNIDAD DE RESPUESTA

La unidad de respuesta del presente proyecto son las personas que laboran dentro de las empresas y usuarias del transporte.

## 5.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

“Referido a la herramienta que se emplea para medir las variables de un fenómeno. Puede ser un cuestionario impreso, una escala de observación, un aparato, etc.” (Carlessi,

2018, pág. 78). Para el desarrollo de la investigación se ha utilizado diferentes métodos y técnicas, ya que debido a la falta de información en sitios webs y libros.

- Contactos de base de datos.
- Observación
- Investigación bibliográfica.
- Encuestas.
- Herramientas estadísticas como Excel.
- Visitas.
- Asesoría Financiera.

## 5.8. FUENTES DE INFORMACIÓN

“Son todas las instituciones que contienen información sistematizada disponible para el investigador. También puede ser extensible a la base de datos”. (Carlessi, 2018, pág. 71). La información puede venir de fuentes primarias, secundarias o terciarias, siendo las primarias fuentes de primera mano, es decir, cuando el investigador ha sido testigo de la investigación, las fuentes secundarias es la que se recogen los documentos, archivos, etcétera, los cuales fueron recogidos por primera mano. Por último, la terciaria es una mezcla entre fuentes de primarias y secundarias, las cuales fueron compiladas.

### 5.8.1. FUENTES PRIMARIAS

- Cámara de transporte de carga de Honduras (CATRACHO).
- Libros.
- Base de datos
- Revistas oficiales

## 5.8.2. FUENTES SECUNDARIAS

- Sitios Webs.
- Artículos.

## 5.9. LIMITANTES DE INVESTIGACIÓN

“Referido a las restricciones metodológicas que puede tener o ha tenido una investigación para así saber dentro de qué límites se mueven las conclusiones que se logren.” (Carlessi, 2018, pág. 86).

Una de las limitantes que se ha visualizado en la investigación de este proyecto es la falta de información sobre el tema, además de la importación de los dispositivos de seguridad que representan un costo y puede afectar el precio de alquiler de estos dispositivos para los clientes, además de que eso influiría en su decisión de utilizar esta opción u optar por métodos de seguridad tradicionales debido a su costo.

## 5.10. CRONOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La cronología hace referencia a la representación de un orden de acontecimientos necesarios para la elaboración de la investigación y poder tener una mejor percepción de la sucesión de la investigación, tomando en cuenta este punto cabe aclarar que la cronología no nos dice nada sobre la claridad o valor medido en la investigación es una forma de comprender los movimientos necesarios para llevar la investigación en el orden que se realizaron.

## CRONOLOGÍA DE TRABAJO- RENTA DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA CONTENEDORES.

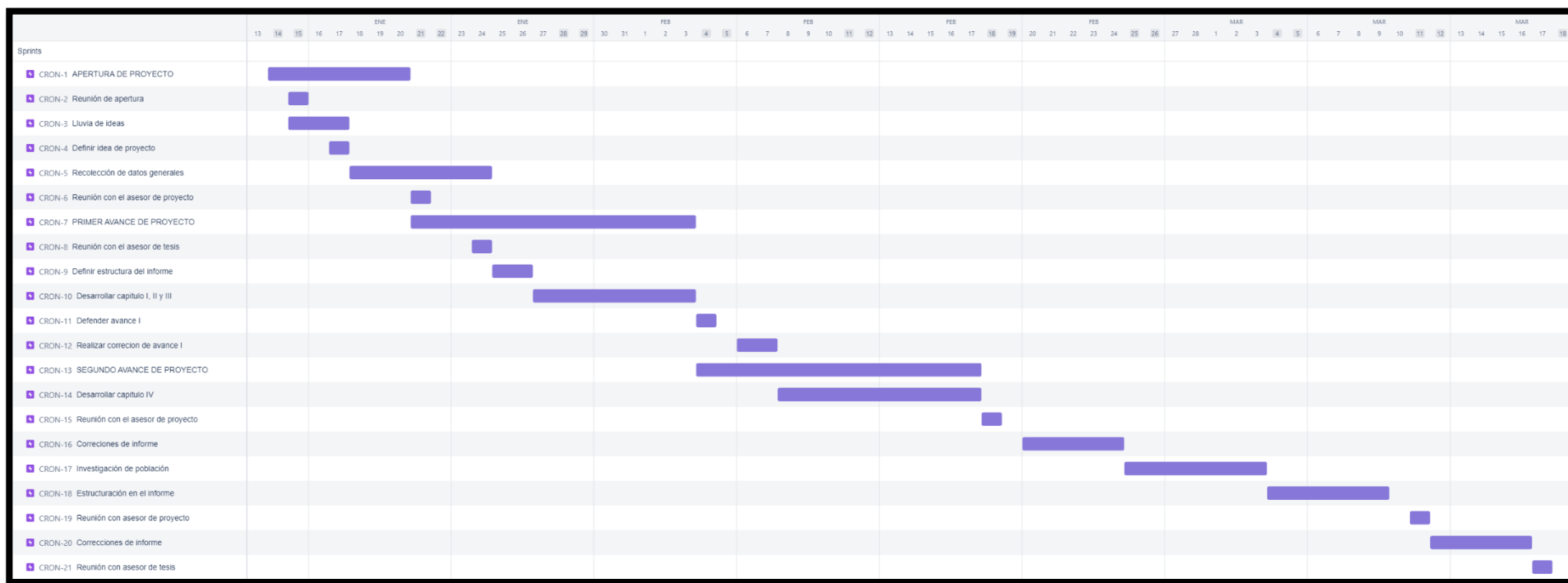


Ilustración 13: Cronología de trabajo.



## VI. LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

“Es una fase del proceso de investigación que consiste en organizar la información recogida para que pueda ser tratada en forma minuciosa o analítica, describiendo, caracterizando e interpretando la información. El análisis puede ser de carácter cualitativo o cuantitativo, o hacer uso de ambos procedimientos.” (Carlessi, 2018, pág. 17)

Se ha creado una encuesta que fue aplicada a la población obtenida anteriormente, la cual estará siendo analizada, se utilizó la herramienta Google Forms, este funciona como un software de administración de encuestas, el cual trabaja como una aplicación web y funciona en modo gratuito en Google Docs Editor. A continuación, se muestran los resultados obtenidos por pregunta:

Por medio del siguiente link se puede ingresar a la encuesta:

“Es una fase del proceso de investigación que consiste en organizar la información recogida para que pueda ser tratada en forma minuciosa o analítica, describiendo, caracterizando e interpretando la información. El análisis puede ser de carácter cualitativo o cuantitativo, o hacer uso de ambos procedimientos.” (Carlessi, 2018, pág. 17)

Se ha creado una encuesta que fue aplicada a la población obtenida anteriormente, la cual estará siendo analizada, se utilizó la herramienta Google Forms, este funciona como un software de administración de encuestas, el cual trabaja como una aplicación web y funciona en modo gratuito en Google Docs Editor. A continuación, se muestran los resultados obtenidos por pregunta:

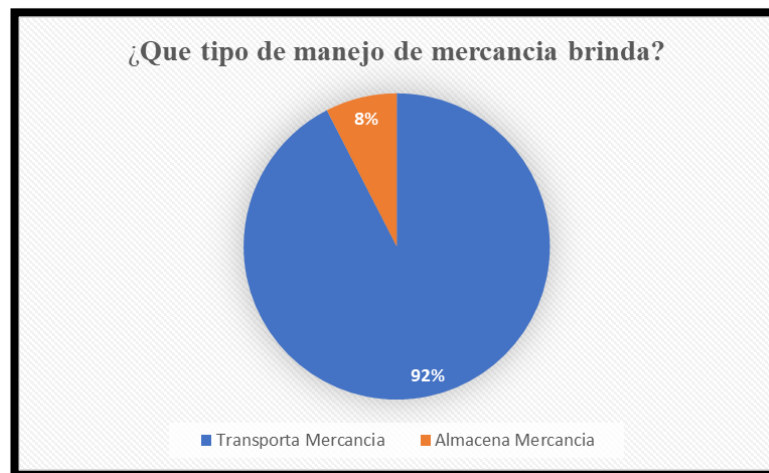
Por medio del siguiente link se puede ingresar a la encuesta:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScaDqtTkXGPvX6ameYre9VvtNs2JDwS-xrAMajTON0xgZ6XXg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScaDqtTkXGPvX6ameYre9VvtNs2JDwS-xrAMajTON0xgZ6XXg/viewform?usp=sf_link)



*Ilustración 14: Encuesta online.*

1. ¿Qué tipo de manejo de mercancía brinda?



*Gráfico 1: ¿Qué tipo de manejo de mercancía brinda?*

Como parte inicial para la encuesta fue orientada a empresas dedicadas a transportar mercancía, sin embargo, también algunas de ellas se dedican únicamente a almacenarlas y

a través de terceros estos son movilizados. Los resultados muestran un total de 92% (98) para empresas que se dedican al transporte de mercancías y un 8% (8) a empresas que se dedican a almacenar mercancía.

2. ¿Conoce usted los dispositivos magnéticos de protección de cargas?

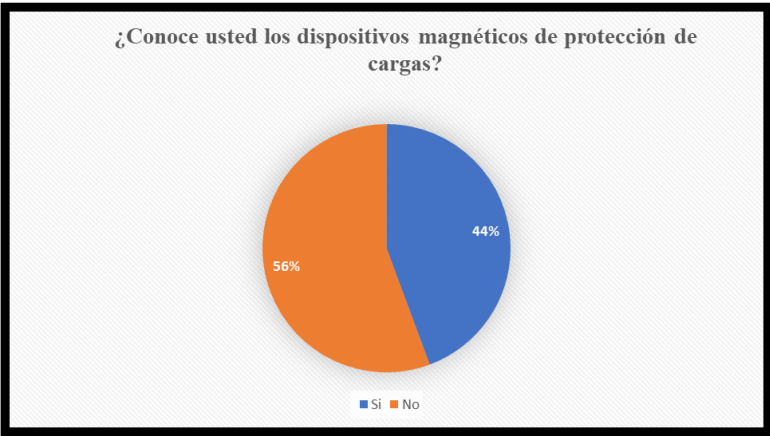


Gráfico 2: ¿Conoce usted los dispositivos magnéticos de protección de cargas?

Se presenta el resultado de 56% (59) afirmando conocer estos dispositivos y un 44% (47) el cual no conoce estos dispositivos.

3. ¿Conoce los candados de cierre a distancia?

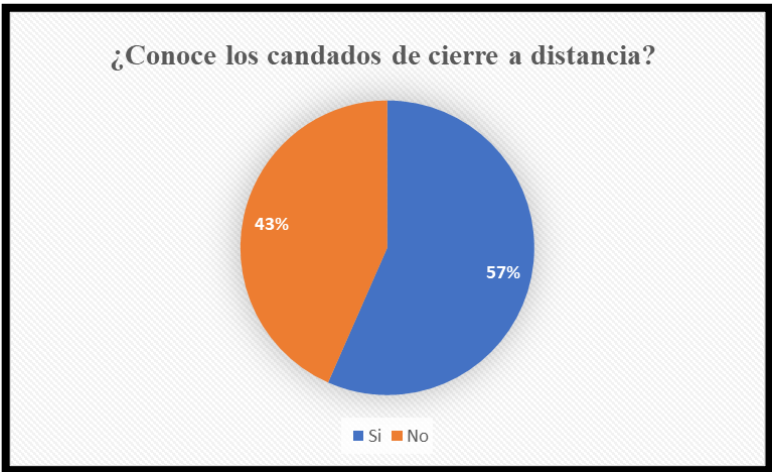


Gráfico 3: ¿Conoce los candados de cierre a distancia?

Se presenta un 43% (46) que no conoce estos dispositivos y un 57% (60) que afirma conocerlos.

4. ¿Conoce las cerraduras de cierre automático?

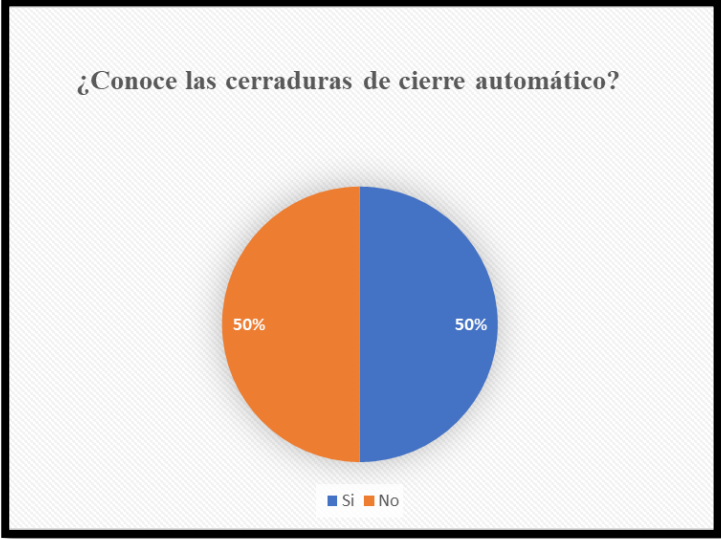


Gráfico 4: ¿Conoce las cerraduras de cierre automático?

En los resultados obtenidos se observa un 50% (53) de las empresas conocen los cierres a distancia u el otro 50% (53) no conocen los candados de cierre a distancia.

5. ¿Cuál de las siguientes funciones logra captar con mayor fuerza su interés?

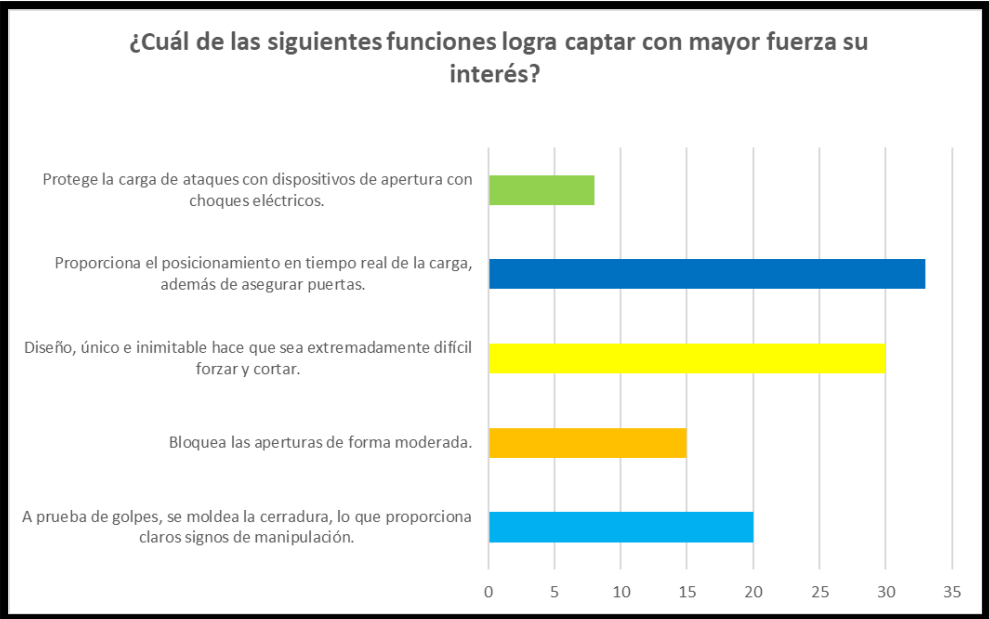
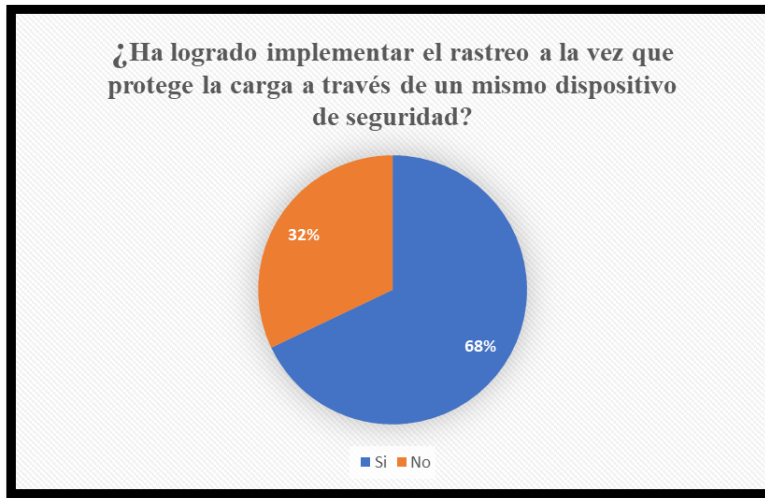


Gráfico 5: ¿Cuál de las siguientes funciones logra captar con mayor fuerza su interés?

Al entrevistar las 106 empresas se evaluó la función de dispositivo que más llamó la atención de los clientes, cabe decir que cada función que se colocó en la encuesta corresponde a un dispositivo de seguridad en específico. Esto se realizó con el fin de saber que dispositivo será el más buscado en el mercado.

- A prueba de golpes, se moldea la cerradura, lo que proporciona claros signos de manipulación. Con un nivel de aceptación de 19% un total de 20 de las 106 empresas optaron más esa función.
- Bloquea las aperturas de forma moderada. Con un nivel de aceptación de 14% un total de 15 empresas fueron atraídas a esta función.
- Diseño, único e inimitable hace que sea extremadamente difícil forzar y cortar. Alrededor de 30 empresas optaron esa función formando un porcentaje de 28%.
- Proporciona el posicionamiento en tiempo real de la carga, además de asegurar puertas. Dentro del porcentaje un 32% alrededor de 34 empresas optaron que esta función era la más llamativa.
- Protege la carga de ataques con dispositivos de apertura con choques eléctricos. Un total de 7 empresa optaron por esta función, así como abarco un 7%. Al ser un porcentaje pequeño se consultó el porqué de no elegir esta función y la justificación fue *“Esa función significa realizar pruebas de seguridad y en la mayoría de casos las empresas que brindan estos aparatos no se hacen responsables por daños al personal.”*

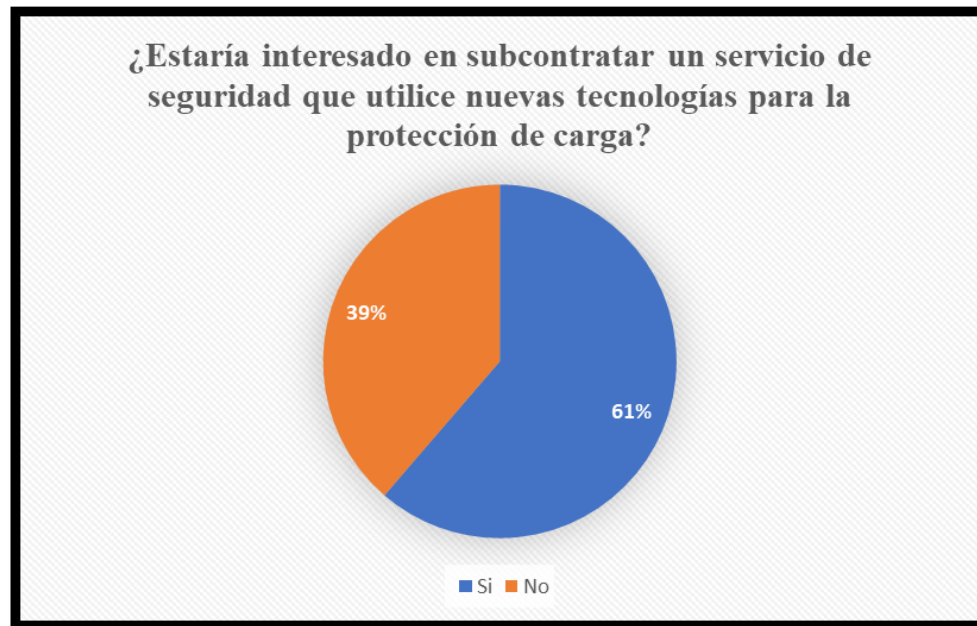
6. ¿Ha logrado implementar el rastreo a la vez que protege la carga a través de un mismo dispositivo de seguridad?



*Gráfico 6: ¿Ha logrado implementar el rastreo a la vez que protege la carga a través de un mismo dispositivo de seguridad?*

Un total de 106 empresas fueron encuestas y un 32% (34) respondieron un no ante la pregunta de protección y rastreo de carga a través de un mismo dispositivo y 68% (72) respondieron que sí.

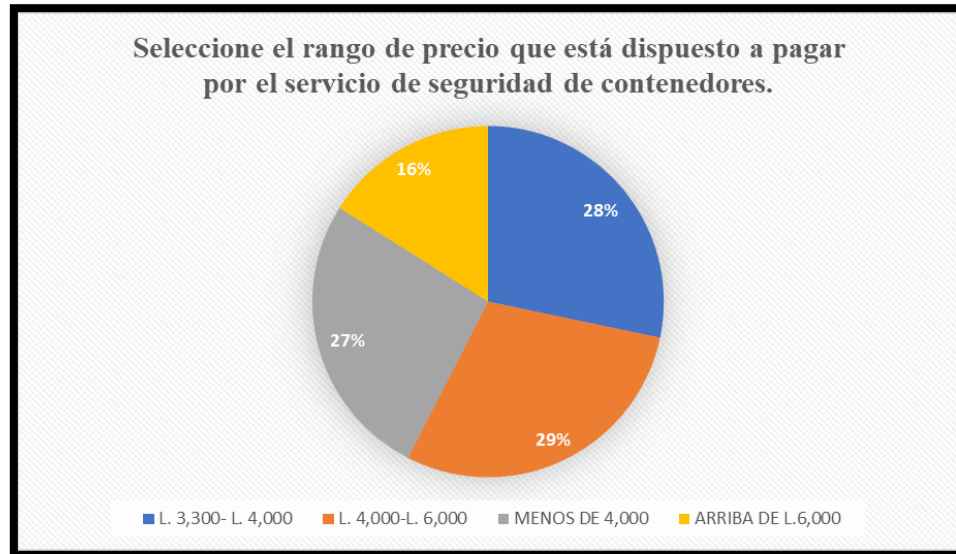
7. ¿Estaría interesado en subcontratar un servicio de seguridad que utilice nuevas tecnologías para la protección de carga?



**Gráfico 7:** ¿Estaría interesado en subcontratar un servicio de seguridad que utilice nuevas tecnologías para la protección de carga?

En las encuestas realizadas un 39% (41) estuvo en desacuerdo y un 61% (65) estuvo de acuerdo.

8. Seleccione el rango de precio que está dispuesto a pagar por el servicio de seguridad de contenedores.



*Gráfico 8: Seleccione el rango de precio que está dispuesto a pagar por el servicio de seguridad de contenedores.*

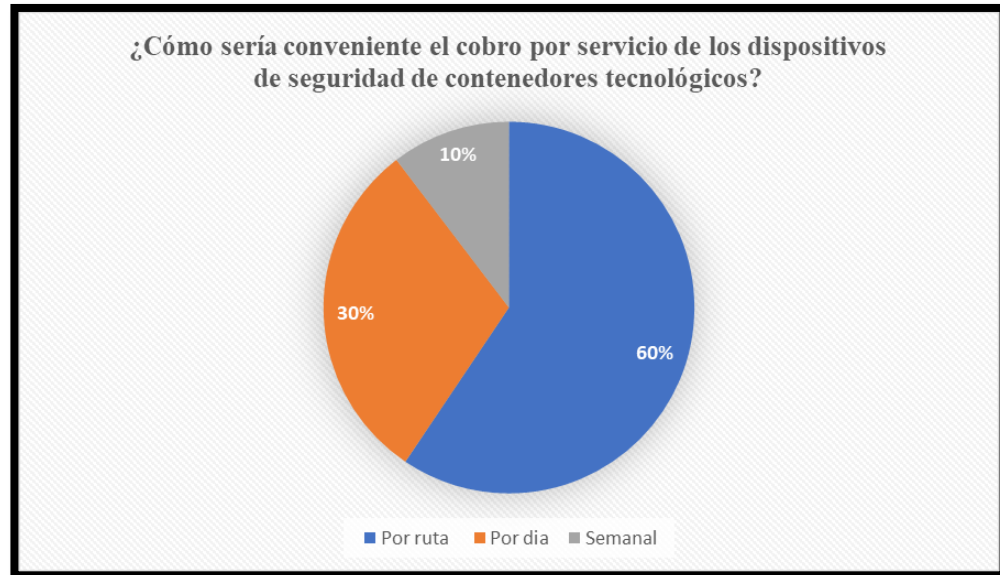
Las 106 empresas encuestadas mostraron los siguientes resultados:

- L. 3,300- L. 4,000: De 106 empresas el 28% que forma un total de 30.
- L. 4,000-L. 6,000: Un 29% optó por esta opción haciendo un total de 31.
- MENOS DE 4,000: El 27% está de acuerdo con esta opción que en un total forman 28.
- ARRIBA DE L.6,000: Un 16% está de acuerdo con la opción. Es un total de 17 encuestados.

El de mayor cantidad es la opción de entre L. 4,000-L. 6,000 según los encuestados esto se debe a que optar por la opción más económica les parece arriesgada y la más alta es desafiar al presupuesto contemplado, así que la mayoría optó por un punto medio, otros justificaron sus respuestas de menor valor debido a que a criterio propio es un producto nuevo y por ende su recibimiento puede ser relativo en cuanto a ventas y prefieren no tomar el de mayor valor.



9. ¿Cómo sería conveniente el cobro por servicio de los dispositivos de seguridad de contenedores tecnológicos?



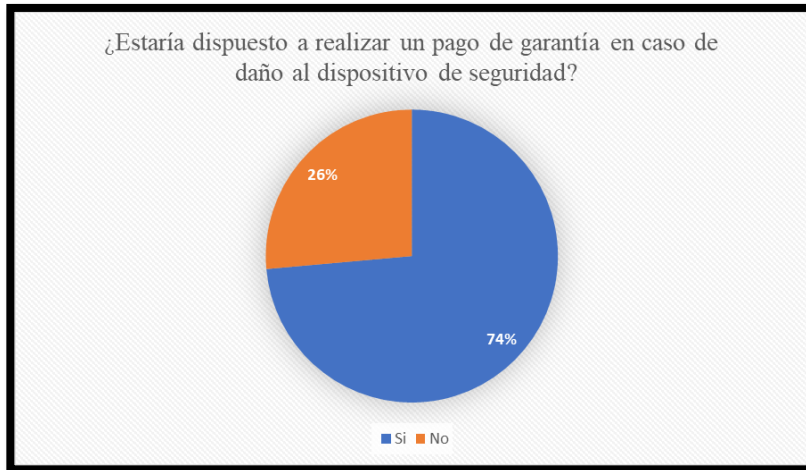
*Gráfico 9: ¿Cómo sería conveniente el cobro por servicio de los dispositivos de seguridad de contenedores tecnológicos?*

En las encuestas aplicadas un 30% (32) eligió la opción por día un 10% (11) eligió la opción semanal y un 60% (63) optó por la opción por ruta.

En inicio se teorizó que la opción más acertada sería por día, sin embargo, primero se debe definir “ruta” en la logística es el recorrido que se realiza por medio de unidades de transporte para la distribución de bienes o servicios. (Pau, 2001). Por ende, la mayoría optó por elegir la ruta.

En un ejemplo plasmado por el Ing. Erick Arita (Gerente de Yobel SCM Logistics), “Depende mucho de las especificaciones acordadas de ambas partes, pero yo como encargado logístico defino las rutas de distribución estas tienen que cambiarse todas las semanas, sin embargo, es una ruta por lo tanto yo puedo adquirir el servicio por ruta en lugar de semanal o por día. Hasta donde entiendo la mejor opción por la cual definir los cobros son los kilómetros”.

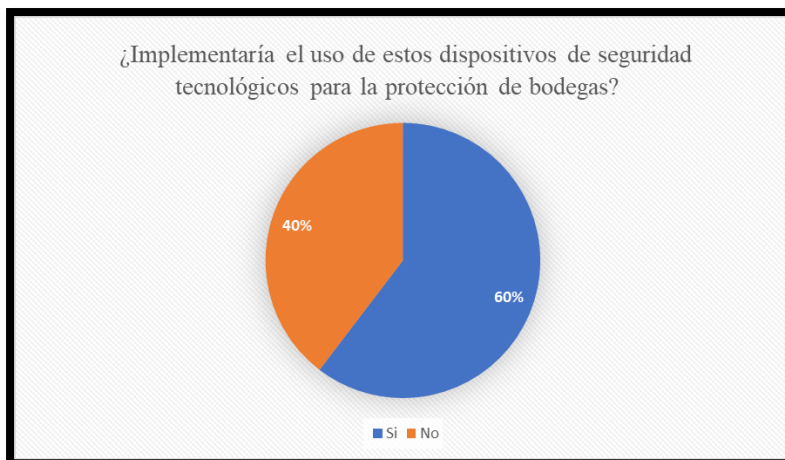
10. ¿Estaría dispuesto a realizar un pago de garantía en caso de daño al dispositivo de seguridad?



*Gráfico 10: ¿Estaría dispuesto a realizar un pago de garantía en caso de daño al dispositivo de seguridad?*

De 106 encuestados un total de 74% (78) de los encuestados optaron por decir que si y un 26% (28) Eligieron un no.

11. ¿Implementaría el uso de estos dispositivos de seguridad tecnológicos para la protección de bodegas?



*Gráfico 11: ¿Implementaría el uso de estos dispositivos de seguridad tecnológicos para la protección de bodegas?*

Un total de 60% (64) afirmaron el uso de los dispositivos en sus bodegas de adquirirlos y un 40% (42) se negaron.

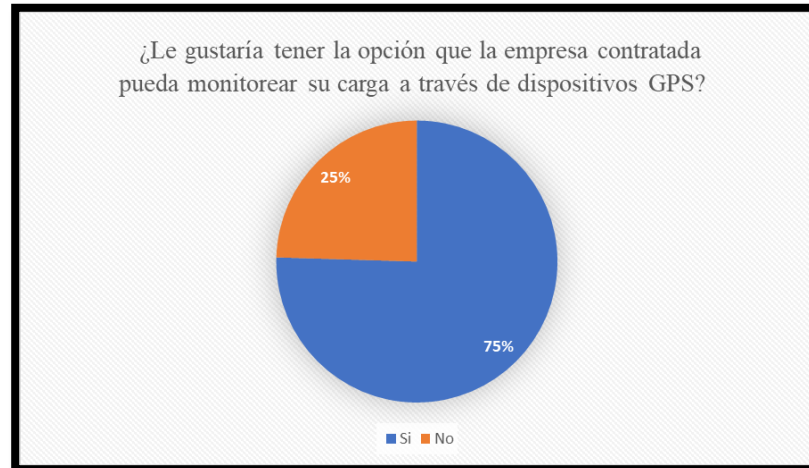
12. ¿Consideraría que es importante el tipo de mercancía para definir el nivel de seguridad?



**Gráfico 12:** ¿Consideraría que es importante el tipo de mercancía para definir el nivel de seguridad?

Las encuestas aplicadas revelan que un 19% (20) de los encuestados dicen que no es importante el tipo de mercancía para definir el nivel de seguridad y un 81% (86) afirman que es un factor importante a tomar. Según los encuestados “Es importante, sin embargo, es como si transportáramos electrónicos tienen un alto valor en el mercado, pero es difícil que el público sepa lo que se transporta si se tiene una buena seguridad a nivel interno más que nada con el manejo de información confidencial no me parece necesario”.

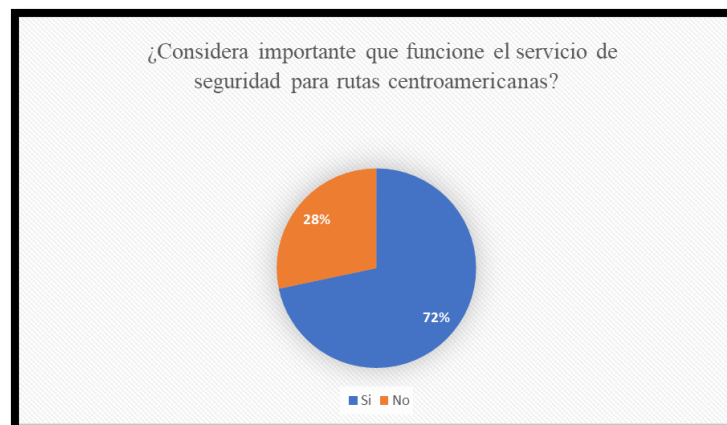
13. ¿Le gustaría tener la opción que la empresa contratada pueda monitorear su carga a través de dispositivos GPS?



**Gráfico 13:** ¿Le gustaría tener la opción que la empresa contratada pueda monitorear su carga a través de dispositivos GPS?

Un 75% (80) afirmó el permitir que la empresa monitoreo sus vehículos, mientras que un 25% (26) se rehúsa.

14. ¿Considera importante que funcione el servicio de seguridad para rutas centroamericanas?



**Gráfico 14:** ¿Considera importante que funcione el servicio de seguridad para rutas centroamericanas?

Un total de 72% (76) afirma la necesidad del alcance de los dispositivos a territorio centroamericano (Guatemala-El Salvador). Y un 28% (30) asegura no es necesario. Esta respuesta depende mucho del tipo de alcance de la empresa.

## 6.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se presentan los datos obtenidos según las preguntas claves en la encuesta realizada, estos brindarán la mejor forma para operar según la preferencia de los clientes.

*Tabla 1. Pregunta 5*

<b>Funcionalidades preferidas</b>	
<b>Protege la carga de ataques con choques electricos</b>	<b>7%</b>
<b>Posicionamiento en tiempo real, asegura puertas</b>	<b>32%</b>
<b>Diseño unico, extremadamente dificil de forzar</b>	<b>28%</b>
<b>Bloqueo de forma moderada.</b>	<b>14%</b>
<b>A prueba de golpes, proporciona signos en caso de manipulacion</b>	<b>19%</b>

Los siguientes resultados demuestran la poca aceptación de dispositivos con protección con descargas eléctricas, esto debido a las pruebas de seguridad a realizarse, ya que las empresas optan no dirigirse a esa función para no comprometer la seguridad del personal.

Con mayor aceptación tenemos los dispositivos de seguridad con posicionamiento en tiempo real (GPS), por lo tanto, se orienta a la adquisición de dichos dispositivos, en segundo lugar, están los cerrojos difíciles de forzar que en posicionamiento en comparación a los dispositivos son más económicos, pero su durabilidad y resistencia son similares.

*Tabla 2. Pregunta 8*

<b>Rango de Precio</b>	
<b>L. 3,300-L. 4,000</b>	<b>28%</b>
<b>L. 4,000- L. 6,000</b>	<b>29%</b>
<b>MENOS DE L. 4,000</b>	<b>27%</b>
<b>ARRIBA DE L. 6,000</b>	<b>16%</b>

Los resultados obtenidos demuestran una mayor aceptación por el rango de entre L. 4,000- L. 6,000.

Según los datos obtenidos la competencia está entre el mismo rango, además de que el precio de alquiler no sobrepasa el costo de adquisición del producto.

*Tabla 3. Pregunta 9*

<b>Cobro por servicio en base a:</b>	
<b>Ruta</b>	<b>60%</b>
<b>Día</b>	<b>30%</b>
<b>Semana</b>	<b>10%</b>

Los resultados obtenidos demuestran mayor aceptabilidad por la opción de ruta, al consultar con los encuestados se llega a la conclusión de ser la ruta la mejor opción, ya que estas se pueden extender durante días, por ello se opta por usar el cobro por servicio con base en los kilómetros (km) recorridos.

*Tabla 4. Pregunta 13*

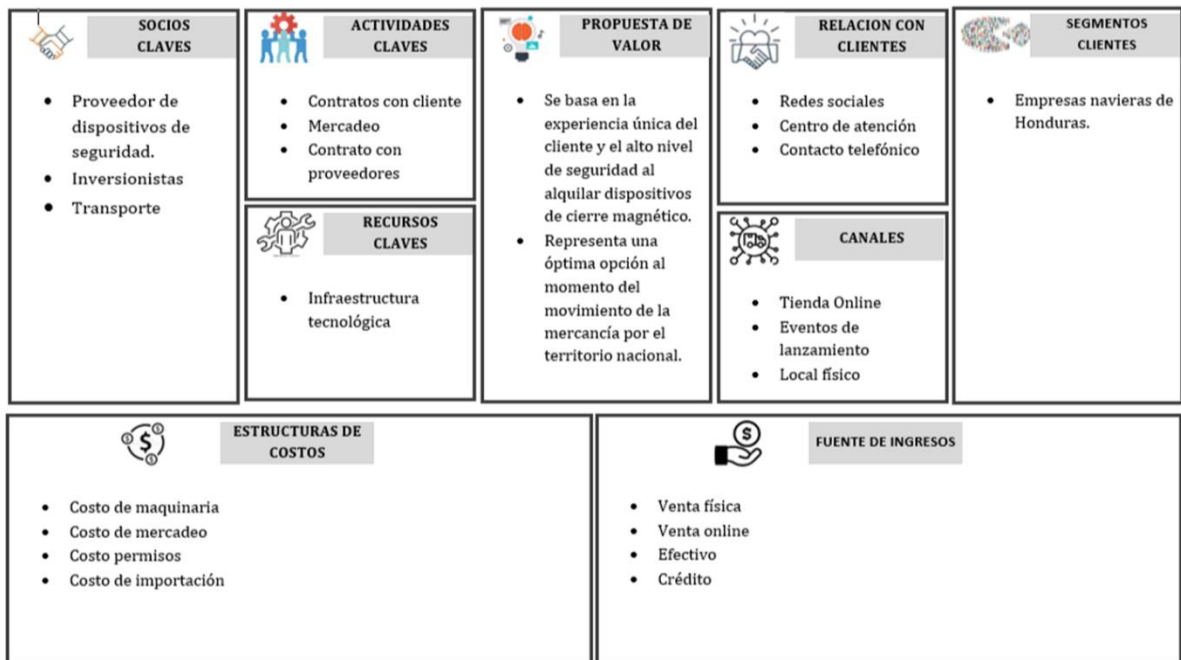
<b>Servicio de monitoreo via GPS</b>	
<b>Si</b>	<b>75%</b>
<b>No</b>	<b>25%</b>

Los resultados demuestran que las empresas están dispuestas a recibir el servicio de monitoreo, es por ello, que se optara por usar el uso de geocercas, así se podrá brindar al usuario alertas en caso de que la unidad se desvíe de la ruta o presente retraso.

## PROPUESTA DESPUES DE ANÁLISIS DE INVESTIGACIÓN

La empresa de renta de dispositivos magnéticos de seguridad de contenedores ofrece una propuesta alternativa al método tradicional de protección de cargas debido a que utiliza tecnología de rastreo y ofrecen seguridad con sistema magnético, lo que quiere decir es que estos no poseen orificios de ataque basta con acercar la llave magnética para que este realice su apertura. En busca de una manera diferente de proteger su carga, estos dispositivos lo vuelven eficiente y seguro. Estos lo vuelven opciones excelentes en ambientes agresivos, así como situaciones de alto riesgo debido a su fácil adaptabilidad en puertas. El modelo de negocio se enfoca en brindar un servicio de calidad que brinde experiencias confiables a los usuarios, así como servicio de geocercas en las rutas.

### MODELO DE NEGOCIO



*Ilustración 15: Modelo de Canvas orientado al proyecto de investigación.*

## VII. APLICABILIDAD

### 7.1. ESTUDIO DE MERCADO

(Malhotra, 2016) Se define el estudio de mercados como el proceso de recopilación, análisis, identificación y uso sistemático de la información recopilada con el fin de ayudar a la administración en la toma de decisiones relacionadas con las oportunidades de marketing, ofrece datos confiables, válidos, actualizados y susceptibles de procesamiento.

El servicio se dirige a las navieras de Honduras, siendo este un mercado de clientes interesados en ofrecer el servicio a los clientes, dicho servicio se caracteriza por ser un dispositivo de diseño y función única, el cual es una alternativa a los tradicionales sistemas de seguridad que existen actualmente, además que permite a las navieras llevar control de la ubicación de las unidades.

#### 7.1.1. ANÁLISIS DE DEMANDA

La cantidad de demanda de productos o servicios varía según su producción, es por ello que se crean diferentes niveles de demanda, según las necesidades de los compradores. En conclusión, según (Say) “Es la producción la que genera la demanda de productos”.

DEMANDA DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA CONTENEDORES		
Navieras de Honduras		
Población finita 106		
Crterios	PREGUNTAS DE ENCUESTA BASE	Porcentaje
DEMANDA	¿Estaria interesado en subcontratar un servicio de seguridad que utilice nuevas tecnologías para la protección de cargas?	61%
		Cantidad
DEMANDA	Navieras interesadas en contratar el servicio	65
		DEMANDA POTENCIAL
		61%

$$61/106=58\%$$

Ilustración 16: Demanda de dispositivos de seguridad para contenedores



## FACTORES INFLUYENTES EN LA DEMANDA

Por lo tanto, se deben considerar los siguientes factores en el análisis de demanda.

- Ingresos: Este factor es determinante debido a que el servicio está orientado a empresa con capacidad de transporte de carga contenerizada.
- Gustos y preferencias: El uso de métodos tradicionales de seguridad de contenedores vuelve un factor influyente en la preferencia de estos por los clientes que movilizan carga, sin embargo, no se muestran ajenos ante la idea de actualizar sus sistemas. Esto comprobando con el porcentaje de aceptación de los encuestados.
- Precio: El precio en cuanto a nuevas adquisiciones resulta ser un factor clave debido a que estas nuevas adquisiciones representan nuevos costos o el hecho de anular un servicio para adentrarse a otro.
- Expectativa de los consumidores: Este punto se relaciona con lo que los clientes esperan del servicio o producto.

### 7.1.2. ANÁLISIS DE OFERTA

Según (Covo, Helmut Sy, 2021), el análisis de oferta tiene como finalidad el determinar las condiciones y cantidades de un producto o servicio que se pretende vender al mercado, siendo la oferta igual a la cantidad de productos que se colocaran a la disposición del comprador junto a los precios, tiempos y lugares. Debido a que la finalidad de la empresa en cuestión se basa en la adquisición temporal de dicho servicio, se deben presentar los factores influyentes en el análisis de la oferta.

## FACTORES INFLUYENTES EN LA OFERTA

Los factores influyentes son aquellos que al no ser supervisados de manera correcta podrían perturbar de manera negativa la administración en cuanto al mercado se refiere, es por ello que se deben tomar en cuenta los siguientes factores:

Precio: La oferta afecta considerablemente el precio, así como viene sujeto a la demanda, al mayor ser la oferta mayor será la demanda y creará una mayor rentabilidad, al subir este valor crece el interés de las empresas por surtir ese producto o centrarse más en el servicio.

- Oferta de la competencia: Este punto tiene que ver con el precio de otros productos. Si un productor decide cambiar o reemplazar la fabricación de un producto o servicio por algo nuevo, la oferta del primer producto cae y se convierte en algo menos rentable.
- Oferta conjunta: La oferta conjunta es la cadena por la cual, si sube el costo de un producto o servicio. Es decir, el valor aumentado a un producto o servicio inevitablemente provocará el aumento de su producto terminado. En este caso se brinda el servicio de alquiler de dispositivos, los cuales dependiendo del dispositivo tienen un tiempo estándar de uso. Si aumentan los costos de producción, la rentabilidad es menor y, por lo tanto, también disminuye la oferta.

Servicios que se ofrecen

- Alquiler de candados de seguridad.
- Geocercas
- Desmontaje del dispositivo
- Sistema magnético.

Según las empresas encuestadas se encontró interés en las diferentes funciones como ser posicionamiento de la carga en tiempo real y un diseño único con alta seguridad, como lo podemos captar la ilustración.

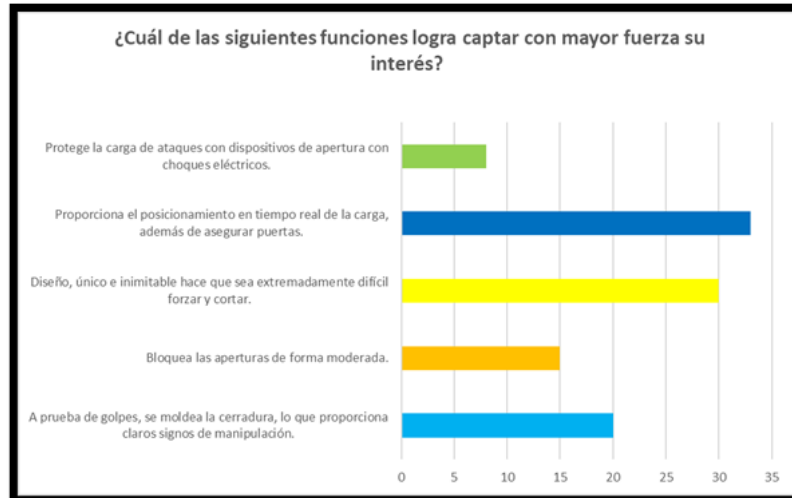


Ilustración 17: Análisis de oferta

Proporciona el posicionamiento en tiempo real de la carga, además de asegurar puertas. Dentro del porcentaje, un 32% alrededor de 34 empresas optaron que esta función era la más llamativa.

Diseño, único e inimitable, hace que sea extremadamente difícil forzar y cortar. Alrededor de 30 empresas optaron esa función formando un porcentaje de 28%.

### 7.1.3. ANÁLISIS DE PRECIOS

Definir el valor en el mercado es un paso primordial al momento de realizar un análisis de precios, es donde se evalúan las diferentes opciones de productos y servicios existentes, debido a que se tienen diferentes opciones con precios y características similares, se realizara dicho análisis con el fin de buscar las opciones que mejor beneficien al cliente. Se debe analizar a la competencia y los servicios y productos que ofrece, conocer sus ventajas y debilidades y como manejan sus negociaciones en cuanto a precios se refiere.

Según las encuestas realizadas, los precios con mayor aceptación en el rango de clientes son los siguientes:

<b>Rango de precios con mayor aceptación</b>		
<b>Rango de precio</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Cantidad</b>
<b>L.4,000-L. 6,000</b>	<b>29%</b>	<b>31</b>
<b>L.3,300-L. 4,000</b>	<b>28%</b>	<b>30</b>

*Tabla 5: Rango de precios con mayor aceptación*

### 7.1.3.1. ESTRATEGIAS DE PRECIOS

Para evaluar el precio del servicio se realiza una evaluación de precios a la competencia, que en este caso será el servicio de custodios que funciona como alternativa, ya que actualmente no existe empresa que brinde un servicio distinto a este para la protección de contenedores. Este estudio irá junto a la investigación de precios de dispositivos que cumplan con las características necesarias y el proceso de brindar el servicio, creando así una ventaja competitiva.

- **ESTRATEGIA DE ANÁLISIS DE PRECIOS DE COMPETENCIA.**

Dicha estrategia permite analizar cómo actúa la competencia mediante al precio. En San Pedro Sula actualmente no existe una empresa que brinde el servicio de dispositivos de seguridad para contenedores, la competencia próxima a nuestro servicio es el servicio de seguridad con custodios. La empresa seguridad ABAS ofrece el servicio, realiza un cobro dependiendo de la ruta y precios cubren la alimentación, monitoreo desde central, relevo de guardias y armas de fuego. Por otro lado, empresas como Seguridad Torre Fuerte por normas de la empresa y debido a nivel de responsabilidad piden 6 meses como mínimo de contrato. Por otro lado, seguridad Sprimet realiza el cobro adicional por enviar a dichos custodios a San Pedro Sula, puesto a que realizan el servicio a nivel nacional se hace un cobro adicional por lugares fuera de la capital. La ventaja del dispositivo de seguridad es que no necesita ser relevado puesto a que es un objeto y no tiene necesidades humanas.

En vista a la siguiente tabla se pueden visualizar los precios en comparación a las principales empresas de seguridad.

<b>Análisis de precios de la competencia</b>			
	<b>SERVICIO</b>		
<b>Empresa</b>	<b>Cabina</b>	<b>Patrulla sencilla/ Motorista armado</b>	<b>Patrulla reforzada/ Motorista y custodio</b>
<b>SEPRIMET</b>	<b>L.3,081</b>	<b>L.16,760</b>	<b>L.19,223</b>
<b>ABAS</b>	<b>L.2,958</b>	<b>L.16,020</b>	<b>L.18,854</b>
<b>TORRE FUENTE</b>	<b>L.4,190</b>	<b>L.17,992</b>	<b>L.20,702</b>

*Tabla 6: Análisis de precios de competencia*

Las empresas mostradas en la **tabla 6**. Análisis de precios de competencia comparten los siguientes agregados:

- Precios incluyen oficiales comodines que cubrirán días y libre y ausencias de oficiales asignados en el establecimiento.
- Monitoreo ruta segura desde la central.
- Servicio a nivel internacional.
- Oficiales equipados con armas de reglamento.

## PRODUCTOS SELECCIONADOS SEGÚN PREFERENCIA DE LOS CLIENTES

Según los resultados obtenidos, los siguientes productos son los que cumplen las características que tuvieron mayor aceptación entre los clientes. Tienen en común el diseño único que proporciona una protección a las puertas de las unidades de transporte

Ilustración 19: Sensor Jointech

Detalles	
	
Nombre	GPS Acero candado Anti Tamper Trigger alarm JT705A
Condición	Nueva
Precio	L. 8,331.00
Cantidad	5
Marca	VEVOR
Modelo	GSM/SMS
Tipo de material	Plástico
Tamaño	450mm

Ilustración 18: Candado VEVOR

Detalles	
	
Nombre	Sensor de puerta magnético JT701 4G
Condición	Nueva
Precio	L. 8,131.00
Cantidad	50
Marca	Jointech
Modelo	JT701 GPS E-lock
Tipo de material	Plástico
Tamaño	2957m <sup>2</sup>

Ilustración 21: Cerradura VEVOR

Detalles	
	
Nombre	VEVOR Cerradura de contenedor de carga
Condición	Nueva
Precio	L. 5,931.00
Cantidad	15
Marca	VEVOR
Modelo	LK-2545-L
Tipo de material	Plástico
Tamaño	11 x 6.7 x 6.1

Ilustración 20: Candado Jointech

Detalles	
	
Nombre	Container Truck Supply Chain Seal Tracker
Condición	Nueva
Precio	L. 6,081.00
Cantidad	15
Marca	Jointech
Modelo	JT709C
Tipo de material	Plástico
Tamaño	88*62*30mm 0.3kg

- VALIDACIÓN DE IMPUESTO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Según la posición arancelaria (8301.10.00.00) en la que se clasifican estos dispositivos, tendrían un valor a pagar del 15% del valor de la factura.

Información De Posición Arancelaria			
Posición	8301.10.00.00	X	
<b>Volver</b>			
Desc. Abreviada	Valor	Fecha Inicio	Fecha Fin
AUE	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
CAFTA	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
CAN	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
TLC-CHILE	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
COLOMBIA	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
D. A. I.	5.0000	01/01/2022	31/12/3000
TLC-TAIWAN	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
I. S. V.	15.0000	01/01/2022	31/12/3000
TLC KOR	2.5000	01/01/2023	31/12/3000
TLC-MEXICO	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
TLC-PANAMA	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
TLC-PERU	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
TLC-REPDOMI	0.0000	01/01/2022	31/12/3000
ACUERDO UK	0.0000	01/01/2022	31/12/3000

Ilustración 22: Arancel de dispositivos de seguridad sistema (SARAH)

Según la sección XV capítulo 83 METALES COMUNES Y MANUFACTURAS DE ESTOS METALES, MANUFACTURAS DIVERSAS DE METAL COMÚN en donde abarca: candados, cerraduras y cerrojos (de llave, combinación o eléctricos), de metal común; cierres y monturas cierre, con cerradura incorporada, de metal común para estos artículos.

#### 7.1.4. ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN

Los procesos de comercialización y distribución son actividades necesarias para llevar los productos desde el productor hasta los compradores o consumidores, por medio de la investigación de mercado, debido a que la única forma en la que el producto puede llegar al cliente es por medio de la distribución, siendo su primer objetivo el de abastecer y vender el producto o servicio.

##### 7.1.4.1. ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

Se determinan las siguientes estrategias de comercialización para optimizar los canales de comercialización, los cuales serán:

- Online

Siendo la vía online uno de los canales más usados en la actualidad y de los que mayor nivel de asertividad tienen un factor de éxito considerable en comparación a las estrategias tradicionales. Se busca con esta estrategia llegar a más clientes a través de diferentes canales de difusión para que puedan tener una mayor percepción de los productos y servicios, logrando así una conexión entre la empresa y clientes.

- Diferenciación

Actualmente, en el mercado existe una necesidad que no ha logrado ser satisfecha, y es la seguridad de los contenedores, se ofrece esta alternativa fuera de lo tradicional que permita llevar monitoreo a su vez que proteja la carga.



#### 7.1.4.2. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN

Debido a que es un producto que no ha sido introducido como servicio al mercado y él poco por no decir nada de conocimiento que se tiene de dicho producto, es importante enfatizar en su función y beneficios.

- Redes sociales

Por medio de las plataformas populares se planea crear un perfil corporativo de la empresa en redes sociales como ser: Facebook, Twitter, Instagram, Tik Tok y vía WhatsApp. Estos medios poseen mensajería por la cual se llevaría a cabo la respuesta a preguntas de los clientes, así como la implementación de chat bots, así como la mayoría de estas poseen el agregado de “stories” que se resumen en imágenes o videos en las plataformas de manera temporal que aparecen en los perfiles de los seguidores, muchas veces son usados como vías publicitarias, en donde se hace énfasis en la calidad y funciones de los dispositivos.

- Promociones

Se busca crear un servicio de confianza y seguridad para los clientes debido a que el mercado de este servicio está segmentado en clientes que movilen carga, se busca dar un punto de empuje hacia el servicio, se implementarán las promociones, en caso de primer compra.

#### 7.1.4.3. ESTRATEGIA DE MARKETING DE PRODUCTO

La funcionalidad de la empresa será comercialización del producto, así como darlo a conocer, pues según estudios realizados la población no tiene conocimiento del mismo, es por ello que se debe crear una campaña en torno a las necesidades de los clientes y el cómo introducir este producto nuevo al mercado.

- **Logotipo**

El logotipo es de las primeras impresiones que el cliente percibe de la empresa, puesto que con él se puede reflejar lo que se espera de la misma, son el método más antiguo usado en el marketing de las empresas, ya que no necesariamente un logo demasiado elaborado consigue captar la atención del cliente. Es por ello que con el logo de la empresa se busca decir más de la misma, por esto se optó la siguiente selección de colores y diseño.

- **Colores**

Los colores iluminan y aumentan la vitalidad de la marca GR representa bienestar, elegancia, seguridad. Es necesario que los usuarios perciban nitidez mediante estímulos visuales, es por ello que se han utilizado los siguientes colores:



*Ilustración 23: Logotipo de Security GR*

- **Negro:** El negro se relaciona en dos variantes, representa la exclusividad de los dispositivos, además es un color fuerte que ofrece elegancia.
- **Azul:** El color azul es un color que nos representa como con la seguridad, fiabilidad, confianza y responsabilidad.
- **Naranja:** Se relaciona con el servicio de excelencia y soporte que como empresa brindamos que causa una sensación agradable.
- **Blanco:** Este color simboliza pureza, un proceso de calidad y efectivo que transmite confianza y transparencia de la marca.

- Eslogan

Es la esencia de nuestros servicios y actividades, nuestra empresa cuenta con la siguiente ´´Seguridad y prevención de riesgos de tu mercancía ´´. Proyecta responsabilidad, seguridad y el alto valor de implementarse en las navieras de Honduras.

### **Datos de la empresa**

- Nombre

Empresa de seguridad para contenedores "Security GR".

- Misión

Ilumínanos la cadena de suministros a través de equipos exclusivos para la seguridad de contenedores, apasionados con el servicio y la innovación.

- Visión

Ser el proveedor más grande en dispositivos de seguridad para contenedores y tecnología avanzada a nivel nacional.

- Valores

- Innovación
- Sostenibilidad
- Integridad
- Pasión

## 7.2. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico se relaciona con el funcionamiento y operatividad, forma parte de la segunda etapa de los proyectos de inversión, por ello en este estudio se determinará el tamaño adecuado de las instalaciones de la empresa, así como mano de obra e insumos necesarios.

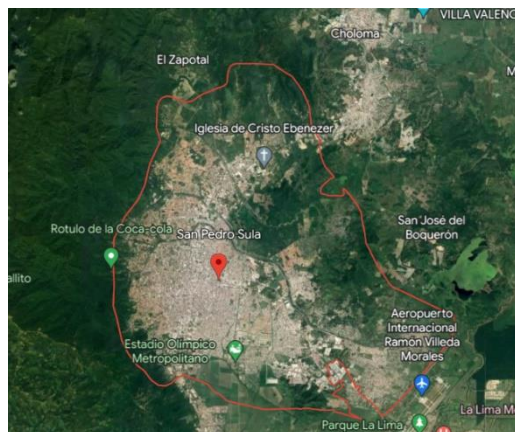
Tomando en cuenta que no existe una empresa que ofrezca el servicio de dispositivos de seguridad de contenedores, se toma en cuenta la necesidad de enfocar al marketing necesario para llegar a los clientes, ya que en vista a datos recolectados se logra enfatizar en que gran parte del posible mercado en realidad desconoce la existencia de dichos dispositivos y sus ventajas en cuando a sistemas de protección y control de rutas se refiere.

La ventaja de ser un producto que abarca poco espacio y tiene dimensiones similares a otros dispositivos tradicionales de seguridad, como ser: candados o barras de seguridad, se centraran los productos en una instalación que a su vez funcione como base de operaciones y ventas. Sin embargo, la ubicación es clave, ya que se busca tener un lugar de fácil acceso para los clientes, atractivo y que cumpla con las especificaciones solicitadas.

### 7.2.1. ANÁLISIS Y LOCALIZACIÓN ÓPTIMA DEL PROYECTO

Debido a que San Pedro Sula tiene el mayor acceso a aduanas importantes como ser la Aduana “La Mesa”, “Puerto Cortes”, además de estar en cercanía al aeropuerto Ramón Villeda Morales.

*Ilustración 24: Localización San Pedro Sula*



A continuación, se presentan criterios a considerar para la localización óptima de la empresa de renta de dispositivos magnéticos de contenedores.

- Acceso a servicios públicos:

Es obligatorio contar con los servicios de agua potable, energía eléctrica, telefonía, entre otros.

- Fácil Acceso:

Debe ser fácil de localizar para los clientes, y estar en una zona segura y en óptimas condiciones para el ingreso.

- Ubicación:

Se considera debe estar en una zona comercial, con tránsito de unidades de transporte.

- Infraestructura:

Se considera un local alquilado para establecer las oficinas.

A continuación, tenemos los criterios de evaluación necesarios para la evaluación de la ubicación de la oficina de la empresa.

Criterio de selección	Descripción	Calificación
Vías de acceso y transporte	El numero de lineas de transporte que circulan por el sector.	1 Condiciones básicas 3 Condiciones normales 5 Condiciones optimas
Cercania al mercado objetivo	Porcentaje de mercados de estratos alto -mediano-bajo.	1 Condiciones básicas 3 Condiciones normales 5 Condiciones optimas
Disponibilidad de servicios básicos	Condiciones de abastecimiento de los servicios Basicos.	1 Condiciones básicas 3 Condiciones normales 5 Condiciones optimas
Infraestructura	Condiciones basicos	1 Condiciones básicas. 3 Condiciones normales . 5 Condiciones optimas
Seguridad de la zona	Condiciones de una zona segura.	1 Condiciones básicas 3 Condiciones normales 5 Condiciones optimas

Ilustración 25: Tabla de evaluación

En los criterios de evaluación se optó por analizar tres opciones para establecer las oficinas de la empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores.

Criterio	% Importancia	Barrio Las Palmas	Barrio Los Andes	Salida a Lima
Vías de acceso y transporte	25%	3	4	5
Cercanía al mercado objetivo	25%	2	3	5
Disponibilidad de servicios básicos	15%	4	5	4
Infraestructura	20%	4	5	4
Zona de seguridad	15%	3	4	4
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>22</b>

Ilustración 26: Selección de ubicación de empresa.

**Opción A:** En Barrio las Palmas ubicado exactamente en 20 calle, cuenta con un área de 200mts<sup>2</sup>, servicios básico, y vías de acceso. Por otro lado, con la elección de esta zona se incurría en un gasto fijo mensual equivalente a \$ 1,200.00 dólares mensuales.

**Opción B:** En el Barrio Los Andes se tiene altos niveles de infraestructura, sin embargo, es más buscada por ser conocida como un área comercial en dirección al entretenimiento y establecimientos familiares. Posee servicios básicos y la elección por esta zona incurría en un gasto fijo mensual equivalente a \$2,500.00 dólares, con un área de 800mts<sup>2</sup> más impuestos, ubicado en 9 calle.

**Opción C:** Plaza comercial calpules se tiene cercanía con empresas dedicadas al movimiento de carga, posee una infraestructura considerable, además de ser una zona segura, posee servicios básicos y la elección de esta zona incurría en un gasto fijo mensual de \$2,750.00 dólares. El precio varía dependiendo de los locales, ya que la plaza contiene locales de diferentes dimensiones.

Cabe destacar que se costeara el uso de una bodega en Puerto Cortes para brindar con mayor facilidad el dispositivo a las navieras, esta contara como punto almacenaje.

#### 7.2.1.1. VÍAS DE ACCESO Y TRANSPORTE

El lugar tiene vías de acceso debido a que posee gasolinera, bancos e incluso establecimientos de comida, cuenta con accesibles vías de entrada y salida con capacidad para que pueda pasar por el equipo pesado, tiene alta fluidez de tránsito debido a que Lima es uno de los lugares con más movimiento de transportistas debido a su cercanía con el aeropuerto y aduanas.

#### 7.2.1.2. CERCANÍA AL MERCADO OBJETIVO

Se requiere establecer las instalaciones en un lugar accesible que no esté catalogado como zona de riesgo, además de compartir cercanía con rutas de empresas de equipo pesado, por ello Plaza Comercial Calpules se consideró una opción favorable debido a en sus cercanías está ubicada gasolinera Texaco en donde varios transportistas suelen acudir para el abastecimiento de las unidades.

#### 7.2.1.3. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS

Plaza Calpules cuenta con los servicios básicos, como ser servicio de agua, energía eléctrica, acceso a servicios de telefonía e internet. Es por ello que la empresa no tendrá problemas en cuanto al funcionamiento, cabe destacar que estos servicios representan un costo además de la renta por el local, ya que estos no están contemplados en el total de alquiler del mismo, además de que incluye acceso a planta de energía en caso de fallos en el servicio de energía pagando el costo de combustible.

#### 7.2.1.4. INFRAESTRUCTURA

Se presentan diferentes locales a disposición, se considera la necesidad de un espacio para sala de espera, área de ventas, sala de monitoreo y una pequeña bodega para los dispositivos, por ello la distribución del espacio del local debe hacerse de acuerdo a

estos requerimientos, en la plaza los locales tiene dos entradas una visible a los clientes por la parte delantera y una salida en la parte posterior que conecta con contenedores, y dentro del local se tiene la disponibilidad de instalar exhibidores y paredes de tabla de yeso.

#### 7.2.1.5. ZONA DE SEGURIDAD

Debido a la existencia de zonas conocidas como “zonas rojas” en San Pedro Sula, estas afectan al momento de contratar seguro para la empresa, así como también la confianza que pueda generar en los consumidores debido a que no siempre están dispuestos a acudir a esas zonas. Por ello plaza calpules es una buena opción, ya que no entra en este rango, además de ser una zona transitada y con baja tasa de delincuencia.



*Ilustración 27: Ubicación San Pedro Sula.*



## LAYOUT

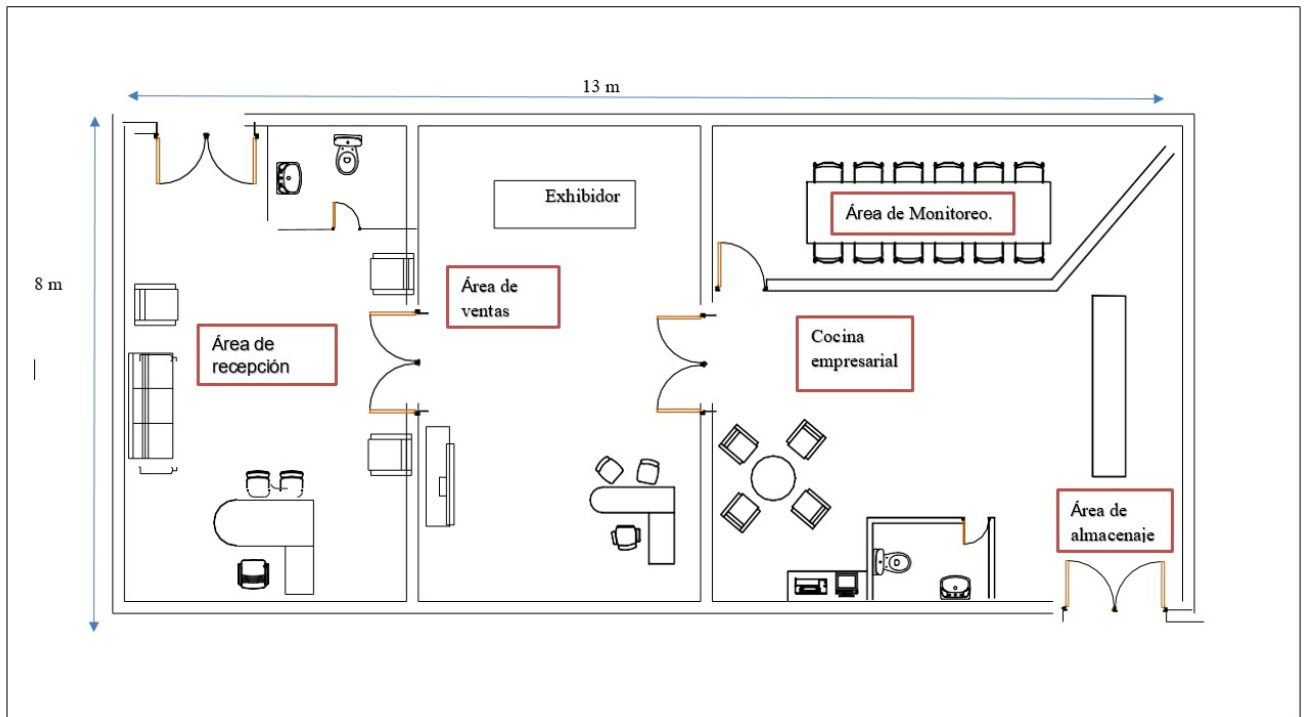


Ilustración 28: Layout Instalaciones de la empresa.

### 7.3. ANÁLISIS DE LA DISPONIBILIDAD Y EL COSTO DE LOS SUMINISTROS E INSUMOS.

El producto será nuestro principal punto a comercializar, y debido a que no se tiene mucho conocimiento de los mismos a nivel de clientes, se optara por darle el reconocimiento merecido, es por ello que un área para exhibir el mismo y capacitar a auxiliares de ventas óptimos para brindar la mejor atención será necesario.

Por ende, se debe invertir en instalaciones que reflejen la calidad de empresa que se busca posicionar en el mercado, para ello no solo son necesarios el producto en cuestión a vender, sino también el servicio que se brindara, como ser el servicio de geocercas. Por lo tanto, se detallan características de cada uno de los insumos a adquirir para que la empresa funcione en óptimas condiciones.

Tabla 7: Costos de insumos

<i>Mobiliario y Equipo</i>							
Descripción	Cantidad	Precio	Total	Valor residual	Valor a Depreciar	Tiempo a depreciar	Depreciación Valor Anual
Computadoras	9	L 14,500.00	L 130,500.00	L 1,305.00	L 129,195.00	5	L 1,076.63
Escritorios de Oficina	4	L 2,600.00	L 10,400.00	L 104.00	L 10,296.00	5	L 85.80
Sillas de Oficina	8	L 1,500.00	L 12,000.00	L 120.00	L 11,880.00	5	L 99.00
Sillas de espera	4	L 900.00	L 3,600.00	L 36.00	L 3,564.00	5	L 29.70
Fotocopiadora	1	L 7,200.00	L 7,200.00	L 72.00	L 7,128.00	5	L 59.40
Aires acondicionados	3	L 17,500.00	L 52,500.00	L 525.00	L 51,975.00	5	L 433.13
<b>L 216,200.00</b>					<b>L 214,038.00</b>		<b>L 1,783.65</b>

#### 7.3.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

En este apartado se describe el proceso a llevar a cabo para poder llegar a los clientes hasta que puedan adquirir el servicio. A continuación, se describen las fases más relevantes del proceso.

- a) El cliente dará ingreso al establecimiento en donde lo estará recibiendo la recepcionista, que tomará sus datos y lo llevará al área de ventas en donde podrá ser asesorado.

- b) Al ingresar al área se encontrará con los auxiliares de ventas, quienes le mostrarán la variedad de dispositivos de seguridad según especificaciones, brindándole atención personalizada.
- c) Cuando el cliente haya tomado interés en uno de los dispositivos, se le darán a conocer las especificaciones tanto como el valor e instalación del dispositivo.
- d) Se pasará al área de financiera en donde se le brindará un contrato con base en sus necesidades y kilómetros recorridos con el dispositivo en donde incluye la instalación y monitoreo del mismo, y se procederá a gestionar el pago.
- e) Una vez se ha asignado un dispositivo se le debe dar seguimiento vía GPS y alertar al cliente de anomalías durante el viaje, como ser cambios de ruta, tiempos de espera extensos u otros cambios en la programación de la ruta.

## RECEPCION DE CLIENTES

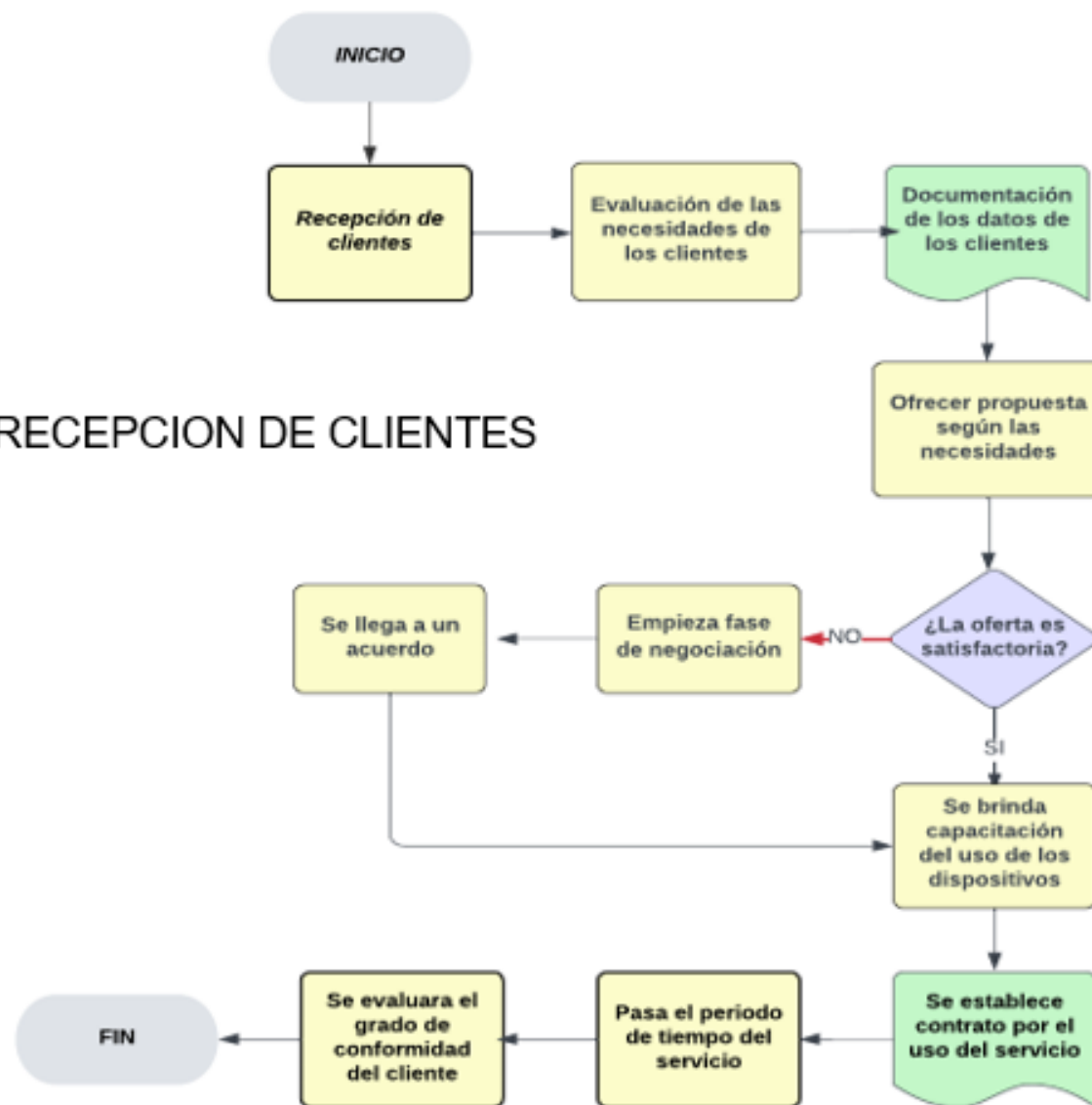


Ilustración 29: Diagrama de recepción de clientes

# PROCESO DE DEVOLUCION

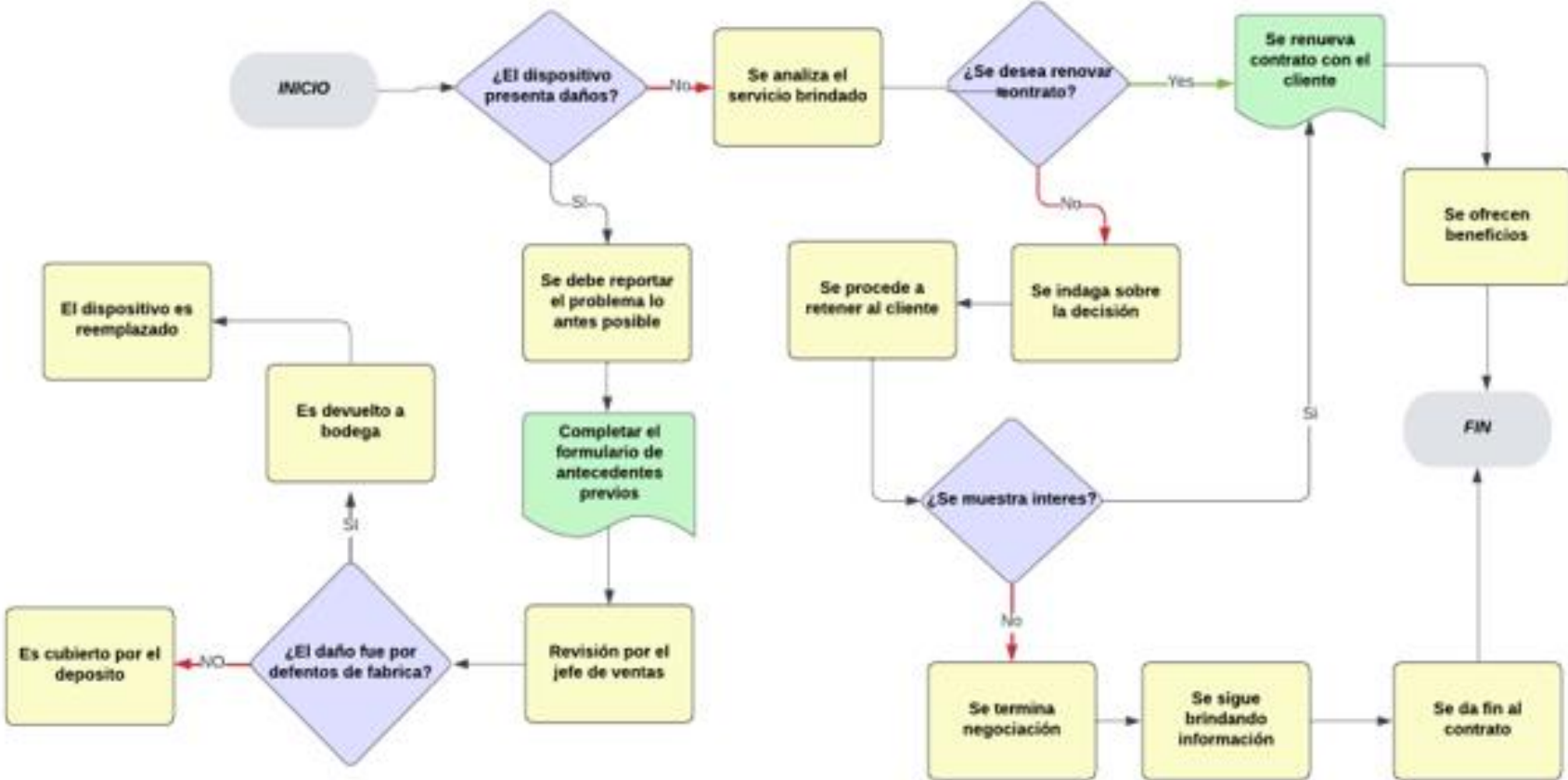


Ilustración 30: Diagrama proceso de devolución

### 7.3.2. DETERMINACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN HUMANA Y JURÍDICA

La empresa como tal trabaja en conjunto con clientes que manejan carga en unidades de transporte de las cuales se brindara el servicio de monitoreo, por lo tanto, se debe tener un personal calificado de preferencia con experiencia, de los cuales se puedan brindar acceso al posicionamiento a las unidades de transporte, además de necesitar auxiliares de venta calificados con manejo de cierre de ventas y pueda brindar atención personalizada al cliente.

#### **Organización empresarial**

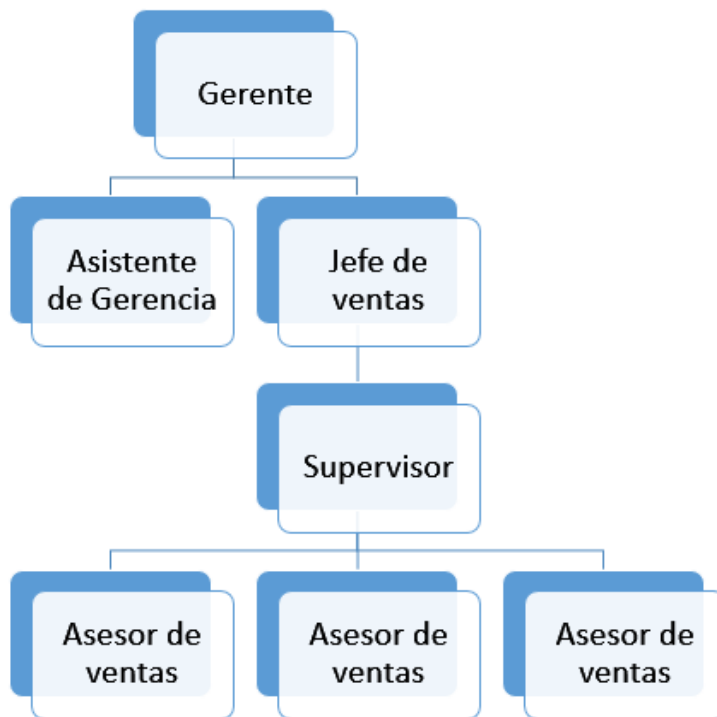


Ilustración 31: Organigrama

## Perfil del personal

Tabla 8: Perfil de Gerente

<b>Cargo:</b>	Gerente de operaciones
<b>Supervisar a:</b>	Distribuidor , Vendedor , Operaciones
<b>Grado requerido:</b>	Ing.Logistica, Ing.Industrial
<b>Objetivo del puesto y Funciones:</b>	Mantener la organización dirgir, organizar,realizar estrategias que permintan un logro empresarial deseado.
<b>Requisito:</b>	Experiencia mínima de 2 a 3 años en carreras a fines. , disponibilidad de horarios , Residir preferiblemente en SPS.

Tabla 9: Perfil de Especializado de ventas

<b>Cargo:</b>	Especializador en ventas
<b>Grado requerido</b>	Secundaria completa.
<b>Competencias Basicas</b>	Facilidad en desenvolver una charlar con el cliente, iniciativa comercial . Capacidad para cerrar ventas.
<b>Objetivo del puesto y Funciones.</b>	Dar confianza al cliente para que adquiriera el producto.
<b>Requisito</b>	Responsabilidad, Disponibilidad de horarios , Residir preferiblemente en SPS.

### Estructura Administrativo-Legal.

- Jornadas de trabajo: Se operará en un horario de 08:00 am a 6:00 pm de lunes a viernes y los sábados de 08:00 am a 5:00 pm, domingos no se abren instalaciones. Todo empleado deberá presentarse a sus labores puntualmente y a tiempo, marcando ingreso y salida.

### Deberes y obligaciones de los patrones:

Base legal: Código de Trabajo de la República de Honduras. Capítulo VI. Obligaciones de los patronos. Artículo 95.

- Deberes y obligaciones de los trabajadores: Base legal. Código de trabajo de la República de Honduras. Capítulo sexto. Obligaciones de los trabajadores. Artículo 97.

- **Políticas de la empresa:**

Las políticas de la empresa son las que establecen el funcionamiento dentro de las mismas en cuanto a comportamiento del conocido como OPERARIO o EMPLEADO se conozca.

Entre estas políticas se encuentran:

- Todo trabajador debe cumplir con el horario de trabajo establecido.
  - Todo trabajador debe guardar una conducta respetuosa y el comportamiento adecuado en las instalaciones, sus compañeros, patronos y los clientes.
  - Se compromete a no divulgar información confidencial de los clientes, procesos, proveedores, rutas y cualquier otra información que podría significar una ventaja hacia la competencia.
  - No se tolerarán agresiones, discriminación u otra forma que atente con la integridad física o moral de los colaboradores, patronos o clientes.
  - Se considera una falta a las políticas el aceptar regalos de cualquier índole proveniente de los clientes durante las negociaciones que se establezcan con los mismos, somos una empresa respetable y preferimos no comprometer el profesionalismo de nuestras negociaciones.
  - No se permite tomar objetos pertenecientes a la empresa. Se entiende por estos a productos, inmuebles, información. Se hará excepción a ciertos equipos necesarios para laborales autorizados por Gerencia.
  - Se prohíbe el ingreso a colaboradores en estado de ebriedad o que se encuentren bajo el efecto de sustancias ilegales.
  - Los materiales brindados por la empresa son para uso de trabajo, no se permite hacer uso de estas para trámites personales.



## **Código de vestimenta**

Se busca crear un ambiente cómodo para el cliente alejado de prejuicios y brindar la imagen de ser una empresa confiable y respetable. Es por ello que la empresa se toma las libertades de restringir ciertas prendas que considere no van de acuerdo con la imagen que se desea proyectar.

- No se permiten prendas que contengan mensajes de odio que ofenda la religión, raza, cultura, orientación sexual, género. Clase de las personas.
- Se establece que la vestimenta debe ser de pantalón de vestir, no se permiten el uso de pantalones ajustados, calzonetas, shorts o prendas demasiado ajustadas.
- Se debe hacer uso de calzado cerrado, preferiblemente del tipo formal, en caso de usar tenis estos deben ser de tipo casual y no deportivos.
- Se debe portar el logo de la empresa en la camisa de uniforme, estos serán brindados por la empresa y no tendrán deducción alguna. Su reposición en caso de dañarla tendrá un costo que será deducido de planilla, se acepta cambio por defectos de fabricación.
- No se permiten los tintes de cabello, en caso de portarlos se recomienda el uso de un tono discreto.
- En el caso de las damas se permite el uso de faldas como máximo una pulgada arriba de la rodilla.

## **Sanciones disciplinarias**

- Colaborador que esté atendiendo un cliente con comida, o celular en la mano, al cliente que ingresa a tienda se le debe respetar y brindar toda la atención.
- Colaboradores de tienda, que esté utilizando su celular personal fuera de horario de descanso o de almuerzo.
- Colaboradores que salga de tienda, sin avisar a su superior, y realice cualquiera de las acciones anteriores o asuntos personales.
- Colaborador con línea asignada que sea encontrado utilizando su celular de la empresa, con conversaciones personales en cualquier aplicación.

## **Proceso de Declaración y publicación**

Se deberá solicitar escritura pública para declaración de comerciante social, con un notario público hondureño. Para ello se debe tener una copia de identidad de las personas que se declaren como comerciante social y toda la información antes 112 detalladas, sección de Personalidad de la empresa, y apoderado legal. Al firmar y recibir aviso de publicación, se obtendrá un aviso de comerciante social donde se hace constar que la apertura de la empresa bajo el nombre del mismo, nombre del notario, número del instrumento público y donde de apertura la empresa. Cuando ya se tenga el aviso de publicación, deberá pagar el 5% del importe del capital de Lps. 5,000.00, siendo el total de Lps.250.00 para obtener la escritura pública del negocio.

**Registro en la Afiliación del Registro Tributario Nacional** Para obtener el RTN se debe presentar en la SAR documento original de la escritura de constitución, recibo de servicios públicos del domicilio fiscal o residencia, llenar el formulario de "SAR-410" y el anexo SAR-410B "DECLARACIÓN JURADA DE INSCRIPCIONES, INICIO DE ACTIVIDADES Y ACTUALIZACIÓN AL REGISTRO TRIBUTARIO NACIONAL", fotocopia del RTN del representante legal, y una copia de la identidad de los socios y representante legal. 113

### **Solicitar Permiso de Operación**

Se debe realizar proceso en la municipalidad de San Pedro Sula, y para ello es necesario una fotocopia de identidad de los socios y representante legal, copia del RTN de los socios, fotocopia de la escritura de Constitución de Sociedad Mercantil, fotocopia de recibo de servicios públicos del domicilio fiscal o residencia, y presentar la declaración Jurada anual de impuesto.

### **Permiso de instalación de rótulos.**

Se debe realizar el proceso en la Municipalidad de San Pedro Sula, se debe presentar en la sección Zonificación de la División de Desarrollo Urbano de la A.M.D.C. Solicitud para obtener el permiso de instalación en papel Bond tamaño carta (no existe formato unificado) se requiere la fotocopia de la documentación personal del solicitante (Tarjeta de identidad y solvencia municipal), fotocopia del último recibo cancelado de bienes inmuebles especificar las características del rótulo.

#### 7.4. ESTUDIO ECONÓMICO

El estudio económico conforma la tercera parte del proyecto de investigación, es esta sección se presenta la inversión de una manera ordenada y sistemática la cual ayuda a comprender el alcance que se desea dar al proyecto y la cantidad de inversión necesaria para lograrlo, se contempla el efecto en el ámbito empresarial e individual.

Tabla 10: Estado de resultados

Estado de Resultado Proyectado (en Lempiras)					
SECURITY GR					
	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos	L 15,231,853.00	L16,755,038.30	L 18,430,542.13	L 20,273,596.34	L 22,300,955.98
Costo de venta	L 2,876,452.52	L 3,106,568.72	L 3,355,094.22	L 3,623,501.76	L 3,913,381.90
Utilidad Bruta en Ventas	L 12,355,400.48	L13,648,469.58	L 15,075,447.91	L 16,650,094.59	L 18,387,574.08
Gastos de administración	L 1,701,426.26	L 1,821,880.36	L 1,967,630.79	L 2,125,041.25	L 2,295,044.55
Gastos de venta	L 1,196,732.32	L 1,292,470.90	L 1,395,868.57	L 1,507,538.06	L 1,628,141.10
Depreciación	L 80,509.28	L 80,509.28	L 80,509.28	L 80,509.28	L 80,509.28
Utilidad antes de intereses	L 9,376,732.63	L10,453,609.04	L 11,631,439.27	L 12,937,006.00	L 14,383,879.15
Gastos financieros	L 698,906.51	L 694,575.72	L 689,400.30	L 683,215.52	L 675,824.53
Utilidad antes de Impuestos	L 8,677,826.12	L 9,759,033.32	L 10,942,038.97	L 12,253,790.48	L 13,708,054.62
Impuestos (I.S.R.)	L 2,169,456.53	L 2,439,758.33	L 2,735,509.74	L 3,063,447.62	L 3,427,013.66
Utilidad (o pérdida) Neta	L 6,508,369.59	L 7,319,274.99	L 8,206,529.23	L 9,190,342.86	L 10,281,040.97
Reserva Legal	L 650,836.96	L 731,927.50	L 820,652.92	L 919,034.29	L 1,028,104.10
Utilidad después de reservas	L 5,857,532.63	L 6,587,347.49	L 7,385,876.31	L 8,271,308.57	L 9,252,936.87
	38%	39%	40%	41%	41%

El porcentaje de utilidad el primer año representa un total de 38% esta va en incremento, en el segundo año alcanza un 39% conforme pasa el tercer año de operación incrementando un 1% y mantiene esta elevación el siguiente año alcanzando un total de 40% sube un 41% para los dos últimos años.

Tabla 11: Inversión de insumos.

<b>Dispositivos</b>							
Descripción	Cantidad	Precio	Total	Valor residual	Valor a Depreciar	Tiempo a depreciar	Depreciación Valor Anual
Dispositivo 1	400	L 7,500.00	L 3,000,000.00	L 30,000.00	L 2,970,000.00	5	L 24,750.00
Dispositivo 2	400	L 7,300.00	L 2,920,000.00	L 29,200.00	L 2,890,800.00	5	L 24,090.00
Dispositivo 3	350	L 5,250.00	L 1,837,500.00	L 18,375.00	L 1,819,125.00	5	L 15,159.38
Dispositivo 4	350	L 5,100.00	L 1,785,000.00	L 17,850.00	L 1,767,150.00	5	L 14,726.25
			<b>L 9,542,500.00</b>		<b>L 9,447,075.00</b>		<b>L 78,725.63</b>

<b>Mobiliario y Equipo</b>							
Descripción	Cantidad	Precio	Total	Valor residual	Valor a Depreciar	Tiempo a depreciar	Depreciación Valor Anual
Computadoras	9	L 14,500.00	L 130,500.00	L 1,305.00	L 129,195.00	5	L 1,076.63
Escritorios de Oficina	4	L 2,600.00	L 10,400.00	L 104.00	L 10,296.00	5	L 85.80
Sillas de Oficina	8	L 1,500.00	L 12,000.00	L 120.00	L 11,880.00	5	L 99.00
Sillas de espera	4	L 900.00	L 3,600.00	L 36.00	L 3,564.00	5	L 29.70
Fotocopiadora	1	L 7,200.00	L 7,200.00	L 72.00	L 7,128.00	5	L 59.40
Aires acondicionados	3	L 17,500.00	L 52,500.00	L 525.00	L 51,975.00	5	L 433.13
			<b>L 216,200.00</b>		<b>L 214,038.00</b>		<b>L 1,783.65</b>

La inversión total para el mobiliario es un total de (L. 216,200.00) siendo el más costoso el aire acondicionado y el más económico las sillas de espera (L. 900.00) para la recepción del establecimiento. Cabe recalcar que la operatividad de la misma radica en dar a conocer la empresa mediante hacer llegar a las navieras el servicio. El valor a depreciar anualmente por el mobiliario es L. 1,783.65.00.

En cuanto a los dispositivos, se adquirirá un total de 1,500 dispositivos para el inicio de la misma, esperando adquirir más según la demanda y al desgaste de los mismos a través del tiempo, siendo el de mayor valor, el candado de seguridad con apertura QR y servicio de GPS, el más costoso y la cerradura ajustable el más económico. Llegando a una inversión en dispositivos de L.9,542,500.00. El total de inversión tomando en cuenta la adquisición de los dispositivos y el mobiliario es de L. 9,758,700.00.

La empresa requiere de un capital de casi diez millones para poder iniciar operaciones, es por ello que requiere lograr un equilibrio de gastos a la vez que genera utilidad para cubrir sus gastos y conseguir utilidad. La ventaja que ofrece el análisis financiero es que cuenta con reservas legales para poder cubrir pagos que puedan surgir y deban ser pagados de manera inmediata.

Tabla 12: Estado de situación Financiera

Estado de Situación Financiera proyectado						
SECURITY GR						
	-	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Activos</b>						
<b>Corrientes</b>						
Bancos	L -	L 8,997,462.89	L 16,785,366.07	L 25,470,438.56	L 35,153,558.01	L 45,940,979.92
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>L -</b>	<b>L 8,997,462.89</b>	<b>L 16,785,366.07</b>	<b>L 25,470,438.56</b>	<b>L 35,153,558.01</b>	<b>L 45,940,979.92</b>
<b>No Corrientes</b>						
Mobiliarios	L 216,200.00	L 216,200.00	L 216,200.00	L 216,200.00	L 216,200.00	L 216,200.00
Dispositivos Electronicos	L 9,542,500.00	L 9,542,500.00	L 9,542,500.00	L 9,542,500.00	L 9,542,500.00	L 9,542,500.00
Depreciación Maquinaria		-L 80,509.28	-L 111,920.28	-L 143,331.28	-L 174,742.28	-L 206,153.28
<b>Total Activo No Corriente</b>	<b>L 9,758,700.00</b>	<b>L 9,678,190.73</b>	<b>L 9,646,779.73</b>	<b>L 9,615,368.73</b>	<b>L 9,583,957.73</b>	<b>L 9,552,546.73</b>
<b>Total Activos</b>	<b>L 9,758,700.00</b>	<b>L 18,675,653.62</b>	<b>L 26,432,145.79</b>	<b>L 35,085,807.28</b>	<b>L 44,737,515.74</b>	<b>L 55,493,526.65</b>
<b>Pasivos</b>						
<b>Corrientes</b>						
Préstamos a corto plazo	L 22,205.84	L 26,536.62	L 31,712.04	L 37,896.82	L 45,287.82	L 54,120.27
Impuesto sobre renta		L 2,169,456.53	L 2,439,758.33	L 2,735,509.74	L 3,063,447.62	L 3,427,013.66
Total Pasivo Circulante	L 22,205.84	L 2,195,993.15	L 2,471,470.38	L 2,773,406.57	L 3,108,735.44	L 3,481,133.92
<b>No Corrientes</b>						
Provision Carga social		L 256,666.67	L 530,016.67	L 821,134.42	L 1,131,174.82	L 1,461,367.85
Préstamo por pagar a largo plazo	L 3,881,274.16	L 3,854,737.54	L 3,823,025.50	L 3,785,128.67	L 3,739,840.86	L 3,685,720.59
Total pasivo a largo plazo	L 3,881,274.16	L 4,111,404.21	L 4,353,042.16	L 4,606,263.09	L 4,871,015.68	L 5,147,088.44
<b>Patrimonio</b>						
Capital social	L 5,855,220.00	L 5,855,220.00	L 5,855,220.00	L 5,855,220.00	L 5,855,220.00	L 5,855,220.00
Reserva legal		L 650,836.96	L 731,927.50	L 820,652.92	L 919,034.29	L 1,028,104.10
Utilidades acumuladas			L 5,857,532.63	L 12,444,880.13	L 19,830,756.43	L 28,102,065.01
Utilidad del periodo		L 5,857,532.63	L 6,587,347.49	L 7,385,876.31	L 8,271,308.57	L 9,252,936.87
<b>Total Patrimonio</b>	<b>L 5,855,220.00</b>	<b>L 12,363,589.59</b>	<b>L 19,032,027.62</b>	<b>L 26,506,629.36</b>	<b>L 34,876,319.29</b>	<b>L 44,238,325.97</b>
<b>Total de pasivos + patrimonio</b>	<b>L 9,758,700.00</b>	<b>L 18,670,986.95</b>	<b>L 25,856,540.16</b>	<b>L 33,886,299.01</b>	<b>L 42,856,070.40</b>	<b>L 52,866,548.33</b>

Se inicia con una deuda de L. 3,881,274.00 y para el quinto año un total de L. 3,739,841.00. El balance nos muestra las inversiones realizadas que representan las obligaciones que se tienen con la empresa, si se tiene el ingreso suficiente para solventar las deudas que se adquirieron para conseguir la inversión inicial, determina el valor de la empresa en activos.

Tabla 13: Flujo de efectivo

Costo de capital	25%	Periodo de RECUPERACIÓN			
		Proyecto	PRID	PRID	
Periodo de Recuperación	3.96	Año	L 9,758,700.00	Flujos	
		Inversión Inicial		Descontados	Acumulados
VAN	L. 13,426,983	1	-L 651,172.84	-L 520,189.20	-L 520,189.20
		2	L 6,509,123.06	L 4,153,867.01	L3,633,677.81
TIR	55.93%	3	L 7,416,809.66	L 3,781,048.88	L7,414,726.69
		4	L 8,518,338.39	L 3,469,086.26	
Índice de Rentabilidad Descontado	1.12				
				L 10,883,812.95	
				PRID	3.96
Índice de Rentabilidad			1.12		
				Años	4
				Meses	4
				Días	-

El periodo de recuperación para la empresa se consigue en el año cuatro y cuatro meses para ser más precisos, donde está consigue el total de utilidad generado total, recuperar la inversión inicial de L. 10,883,812.95, con una tasa interna de retorno del 55.93% a un costo capital del 25%.

Tabla 14: Punto de equilibrio

	Punto de equilibrio				
	2023	2024	2025	2026	2027
Costos fijos	L 45,652.52	L 49,304.72	L 53,249.10	L 57,509.03	L 62,109.75
Precio	L 6,287.50	L 6,916.25	L 7,607.88	L 8,368.66	L 9,205.53
Costo variable	L 30.44	L 32.41	L 34.52	L 36.76	L 39.15
Margen de contribución x un	L 6,257.06	L 6,883.84	L 7,573.35	L 8,331.90	L 9,166.38
<b>Punto de equilibrio</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
<b>Comprobación</b>					
Ventas	L 45,874.58	L 49,536.88	L 53,491.81	L 57,762.78	L 62,375.05
Costos variables	L 222.06	L 232.16	L 242.72	L 253.75	L 265.30
Margen de contribución	L 45,652.52	L 49,304.72	L 53,249.10	L 57,509.03	L 62,109.75
Costos fijos	L 45,652.52	L 49,304.72	L 53,249.10	L 57,509.03	L 62,109.75
<b>Utilidad o Pérdida</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Por lo tanto, en el primer año la cantidad de dispositivos necesarios a alquilar es de siete para que la empresa genere lo suficiente para cubrir sus costos de operación. Por lo tanto, la demanda proyectada en base a los 72,000 contenedores que anualmente se

movilizan por Honduras no brinda un total de 24 navieras disponibles para la adquisición de los dispositivos. Se espera que la demanda consiga que al menos 10 dispositivos se adquieran por naviera, a un precio del 25% del costo del dispositivo.

## COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

La hipótesis planteada al inicio de la investigación fue la siguiente:

Hi: La creación de una empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores es factible siempre y cuando su tasa interna de retorno sea igual o mayor al 25% sobre el costo capital en un plazo de unos cinco años.

Ho: La creación de una empresa de renta de dispositivos de seguridad para contenedores no es factible si la tasa interna de retorno es menor al 25% sobre el costo capital en un plazo de cinco años.

Por lo tanto, según los siguientes datos a comprobar en el análisis financiero, podemos determinar que la empresa “ALQUILER DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA CONTENEDORES” es factible.

## VIII. CONCLUSIONES

- Debido al índice que se busca conseguir y mantener en expansión, se optó porque el mercado al que va dirigido el proyecto sea las navieras de Honduras, debido a que ya poseen una cartera de clientes con la cual trabajar y se le brinda valor a la misma, brindando una nueva forma de proteger la carga a la vez que les proporciona el aparato con sistema de rastreo GPS.
- Se define que el modelo de negocio será líder de mercado, ya que no existe empresa que brinde este servicio en Honduras. Se relaciona con ser no una alternativa, sino implementar el uso de los dispositivos, creando una estrategia agresiva, porque como parte de llegar a los clientes está la estrategia de ir a los clientes, es decir, ubicar a las navieras y ofrecer el producto diferenciador.
- La inversión mínima necesaria para adquirir los dispositivos de seguridad es de L. 9,758,700.00, realizando un total de 60% del valor de la inversión de fondos propios y un 40% de fondos financiados, de los cuales L. 9,542,500.00 son necesarios para la adquisición de los dispositivos mientras que el L. 216,200.00 son un total del valor del mobiliario necesario para operar.
- La característica mínima necesaria para la operatividad de los dispositivos requiere que posean servicio de rastreo GPS, y aseguren la carga de aperturas no deseadas. Se define que el proveedor indicado es Jointech debido a que aseguran sus dispositivos con nano-fibra, las cuales protegen los sensores y equipo de rastreo satelital de temperaturas frías y de golpes, características necesarias al momento de requerir un sistema de seguridad de unidades que son expuestas al exterior y que podrían ser punto de intento de apertura no autorizada.



## **IX. RECOMENDACIONES**

- Es recomendable que el Gerente de SecurityGR tome como punto el cumplir las metas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio necesario para mantener las operaciones, sin embargo, no deben ser su mayor objetivo y deben de buscar incrementar ese valor de dispositivos alquilados.
- Llevar una cartera de clientes de la cual se pueda extraer la información requerida para cumplir con las necesidades de las mismas, conociendo el incremento de la misma si esta llegase a tenerlo, buscando crear clientes frecuentes.
- Realizar un análisis de las preferencias de los clientes para la adquisición de nuevas opciones de alternativas de seguridad para contenedores tecnológicas, con el fin de ampliar la disponibilidad de productos a la disposición del cliente.

## X. BIBLIOGRAFÍA

- (4 de Septiembre de 2019). Obtenido de Euroinnova: <https://www.euroinnova.mx/blog/que-es-comercio-internacional-y-logistica#:~:text=Son%20principalmente%20las%20operaciones%20de,fabricaci%C3%B3n%20primaria%20de%20un%20producto.>
- (2019). Obtenido de ABCIO: <https://www.upct.es/~gio/GLOSARIO%20DE%20TERMINOS%20LOGISTICOS.pdf>
- (2019). Obtenido de Centrobanamex: <https://www.centrobanamex.com.mx/que-es-el-sustento-teorico-en-un-trabajo-de-investigacion>
- (23 de Noviembre de 2020). Obtenido de Portrans: <https://portrans.com.ec/los-tipos-cargas-importancia/>
- (2020). Obtenido de DlePort: <https://dle.rae.es/marchamo>
- (9 de Agosto de 2022). Obtenido de The Logistics World : <https://thelogisticsworld.com/transporte/robo-de-mercancias-como-enfrentarlo-con-la-ayuda-de-tecnologia-para-el-transporte/>
- (16 de Enero de 2023). Obtenido de OpenMindBBVA: <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/mundo-digital/tendencias-iot-2023/>
- Alcances de investigacion. (2020). Obtenido de <https://carlosruiz2010.files.wordpress.com/2014/05/capitulo-5-alcances-investigacion-cuantitativa1.pdf>
- Ballou, R. H. (s.f.). *Administración de la cadena de suministro*. Quinta Edición . Obtenido de <https://www.ebooks7-24.com/stage.aspx?il=&pg=&ed=>
- BBC NEWS. (11 de Diciembre de 2021). *Malcom McLean, el visionario que invento los contenedores para barcos*. Obtenido de <https://www.elobservador.com.uy/nota/malcolm-mclean-el-visionario-que-invento-los-contenedores-para-barcos-e-hizo-explotar-el-comercio-y-la-globalizacion--20211211123819>
- Brown, L. O. (2017). *Comercialización y análisis de mercado* . Selcon.
- Calendarz. (2023). Obtenido de <https://www.calendarz.com/es/on-this-day/april/26/ss-ideal-x>
- Carlessi, H. S. (2018). *Manual de términos de investigación científica, tecnológica o humanística*. Lima, Perú: Bussiness Support Aneth S.R.L.
- Cinco Días. (9 de Febrero de 2023). *Trafigura reconoce pérdidas por 535 millones a causa del 'níquel fantasma'*. Obtenido de [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2023/02/09/mercados/1675953304\\_304857.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2023/02/09/mercados/1675953304_304857.html)
- Código de trabajo de Honduras* . (s.f.). Obtenido de <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/29076/64849/S59HND01.htm>

- Covo, Helmut Sy. (20 de Febrero de 2021). *Lifeder*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/analisis-oferta/>
- D'Angelo, F. (2020). Maximizando resultados. *El verdadero significado de Supply Chain Management*. NETDEAL.
- Definiciona*. (4 de Noviembre de 2014). Obtenido de <https://definiciona.com/arrumazon/>
- Economipedia*. (2021). Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/certificacion.html>
- Glosario de Terminos Logisticos* . (2008). ALADI. Obtenido de <http://alv-logistica.org/docs/GlosarioLog%C3%ADstico2008.pdf>
- Hones, E. (2012). *EconomiaMx*. Obtenido de <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/mexico-emprende/productos-servicios/comercializacion#:~:text=La%20comercializaci%C3%B3n%20es%20el%20conjunto,lo%20conozcan%20y%20lo%20consuman>.
- Juarez, C. (20 de Septiembre de 2022). Obtenido de The Logistic World: <https://thelogisticsworld.com/actualidad-logistica/claves-para-identificar-riesgos-y-prevenir-robos-en-centros-de-distribucion/#>
- Keyence*. (2021). Obtenido de [https://www.keyence.com.mx/ss/products/marketing/traceability/basic\\_about.jsp#:~:text=La%20trazabilidad%20es%20la%20capacidad,producido%20qu%C3%A9%20y%20por%20qu%C3%A9%20](https://www.keyence.com.mx/ss/products/marketing/traceability/basic_about.jsp#:~:text=La%20trazabilidad%20es%20la%20capacidad,producido%20qu%C3%A9%20y%20por%20qu%C3%A9%20)
- La Prensa . (30 de Noviembre de 2022). *Honduras mueve solo el 6% de contenedores de la region*. Obtenido de <https://www.laprensa.hn/economia/honduras-mueve-contenedores-terminales-region-KC11207386>
- La Prensa. (2 de Junio de 2019). *Suman 62 contenedores y cabezales quemados y dañados en Colón*. Obtenido de <https://www.laprensa.hn/honduras/contenedores-quemados-honduras-colon-cabezales-standar-PHLP1289745#image-1>
- (2011). *La seguridad en la cadena de suministro en relacion con el embalaje de los contenedores*. Ginebra, Suiza: Actividades Sectoriales. doi:[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms\\_161408.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_161408.pdf)
- Lorenzo, M. (2015). *MisBueso*. Obtenido de [https://www.misabueso.com/nombres/nombre\\_custodio.html](https://www.misabueso.com/nombres/nombre_custodio.html)
- Malhotra, N. K. (2016). Investigacion de mercados . En N. K. Malhotra, *Conceptos esenciales* (pág. Mexico ). Pearson.
- Marketingpot*. (2018). Obtenido de <https://blog.hubspot.es/marketing/que-es-logo#:~:text=Un%20logotipo%20es%20un%20s%C3%ADmbolo,de%20colores%2C%20formas%20y%20textos>
- Mascontainer*. (28 de Octubre de 2021). Obtenido de <https://www.mascontainer.com/hmm-suma-tecnologia-iot-para-sus-contenedores-reefer-y-congelados/>

OD. SARLI, R. R. (2015). *Análisis foda*. Lima,Peru.

Ortega, A. O. (2019). Enfoques de investigación.

Pau, J. (2001). Manual de logística integral . En R. D. Navascues. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=dxTImJ4ipCMC&oi=fnd&pg=PR21&dq=ruta+en+logística+definición&ots=5qclZi8D5Y&sig=tUlzcjkEzdch0PABxmETPRJRsHg#v=onepage&q=ruta%20en%20logística%20definición&f=false>

Redalyc. (2019). *Principios de seguridad*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/636/63624631011.pdf>

Say, J. B. (s.f.). Demanda o mercado de productos . En J. B. Say. Eseade.

Sgut, M. (2006). *Efectos económicos de las Nuevas medidas de protección marítima y portuaria* . Santiago, Chile: Canadian International Development Agency.

SIECA. (2018). El transporte en Centroamerica . *SIECA*.

Significados. (2017). *Significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/cronologia/>

Transporte y logística. (2016). *Revista Transporte y Territorio*(14), 1-4. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3330/333046307001.pdf>

*Transreyes*. (2019). Obtenido de <https://www.transreyes.com/diferencias-entre-transporte-isotermo-refrigerado-frigorifico-y-calorico/>

*Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo* . (2020). Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n8/m1.html#:~:text=de%20la%20investigaci%C3%B3n.-,Es%20la%20herramienta%20que%20posibilita%20el%20an%C3%A1lisis%20e%20interpretaci%C3%B3n%20de,y%20operacionalizaci%C3%B3n%20de%20las%20variables.>

Vargas, I. S. (2011). Business model canvas. Handbook.

Wilmsmeier, G. (2015). *Geografía de Transporte de carga* . Santiago, Chile: Naciones Unidas .

# **XI. ANEXOS**

Anexo 1: Resumen costos de personal

<b>Administración</b>										
<b>Cargo</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>	<b>IHSS</b>	<b>Rap</b>	<b>13 avo</b>	<b>14 avo</b>	<b>Prestaciones</b>	<b>Preaviso</b>	<b>Total Anual</b>	
Gerente general	L 30,000.00	L 360,000.00	L 9,491.89	L 1,921.24	L 30,000.00	L 30,000.00	L 35,000.00	L 35,000.00	L 501,413.13	
Asistente	L 15,000.00	L 180,000.00	L 9,491.89	L 1,921.24	L 15,000.00	L 15,000.00	L 17,500.00	L 17,500.00	L 256,413.13	
<b>Total</b>	<b>L 45,000.00</b>	<b>L 540,000.00</b>	<b>L 18,983.78</b>	<b>L 3,842.48</b>	<b>L 45,000.00</b>	<b>L 45,000.00</b>	<b>L 52,500.00</b>	<b>L 52,500.00</b>	<b>L 757,826.26</b>	

<b>Ventas</b>										
<b>Cargo</b>	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>	<b>IHSS</b>	<b>Rap</b>	<b>13 avo</b>	<b>14 avo</b>	<b>Prestaciones</b>	<b>Preaviso</b>	<b>Total Anual</b>	
Atencion al cliente	L 20,000.00	L 240,000.00	L 9,491.89	L 1,921.24	L 20,000.00	L 20,000.00	L 23,333.33	L 23,333.33	L 338,079.80	
Asesor de ventas 1	L 15,000.00	L 180,000.00	L 9,491.89	L 1,921.24	L 15,000.00	L 15,000.00	L 17,500.00	L 17,500.00	L 256,413.13	
Asesor de ventas 2	L 15,000.00	L 180,000.00	L 9,491.89	L 1,921.24	L 15,000.00	L 15,000.00	L 17,500.00	L 17,500.00	L 256,413.13	
Asesor de ventas 3	L 15,000.00	L 180,000.00	L 9,491.89	L 1,921.24	L 15,000.00	L 15,000.00	L 17,500.00	L 17,500.00	L 256,413.13	
<b>Total</b>	<b>L 65,000.00</b>	<b>L 780,000.00</b>	<b>L 37,967.56</b>	<b>L 7,684.96</b>	<b>L 65,000.00</b>	<b>L 65,000.00</b>	<b>L 75,833.33</b>	<b>L 75,833.33</b>	<b>L 1,107,319.19</b>	

Anexo 2: Préstamo necesario resumen

Cobertura de Intereses=		Ganancias antes de intereses e impuestos		
2023	2024	2025	Intereses	2027
			2026	

Capital	3,903,480.00		
Tasa Anual	1.496%	17.95%	
Tiempo Meses	60		

Resumen	Cuota	Intereses	Abono capital	Saldo Al final
2023	721,112	698,907	22,206	3,881,274
2024	721,112	694,576	26,537	3,854,738
2025	721,112	689,400	31,712	3,823,025
2026	721,112	683,216	37,897	3,785,129
2027	721,112	675,825	45,288	3,739,841
	721,112	675,147	54,120	3,685,721
	3,605,562	3,441,923	163,639	

Anexo 3: Gastos-Inflación

		Inflacion	8.00%			
Administración	Mensual	2023	2024	2025	2026	2027
Personal		652,826	705,052	761,457	822,373	888,163
preaviso y cesantía		105,000	113,400	122,472	132,270	142,851
Gastos de constitución		14,500				
Alquiler	45,000	540,000	583,200	629,856	680,244	734,664
Energía	3,200	38,400	41,472	44,790	48,373	52,243
Papelería	1,500	18,000	19,440	20,995	22,675	24,489
Agua Potable	300	3,600	3,888	4,199	4,535	4,898
Agua Purificada	600	7,200	7,776	8,398	9,070	9,796
Internet	2,200	26,400	28,512	30,793	33,256	35,917
Seguridad	12,500	150,000	162,000	174,960	188,957	204,073
Transporte	6,500	78,000	84,240	90,979	98,258	106,118
Celulares	5,625	67,500	72,900	78,732	85,031	91,833
	<b>Total</b>	<b>1,701,426</b>	<b>1,821,880</b>	<b>1,967,631</b>	<b>2,125,041</b>	<b>2,295,045</b>
Ventas	Mensual	2023	2024	2025	2026	2027
Personal		967,066	1,044,431	1,127,985	1,218,224	1,315,682
Atencion al Cliente		78,000	84,240	90,979	98,258	106,118
preaviso y cesantía		151,667	163,800	176,904	191,056	206,341
	<b>Total</b>	<b>1,196,732</b>	<b>1,292,471</b>	<b>1,395,869</b>	<b>1,507,538</b>	<b>1,628,141</b>
Financiero	Mensual	2023	2024	2025	2026	2027
Intereses		698,907	694,576	689,400	683,216	675,825
	<b>Total</b>	<b>698,907</b>	<b>694,576</b>	<b>689,400</b>	<b>683,216</b>	<b>675,825</b>

Anexo 4: Presupuesto de caja

Presupuesto de Caja Security GR						
		2023	2024	2025	2026	2027
<b>Ingresos de Efectivo</b>		L -	L 8,997,462.89	L 16,785,366.07	L 25,470,438.56	L 35,153,558.01
Fondos propios	L 5,855,220.00					
Financiamiento	L 3,903,480.00					
Ingresos de efectivo		L 105,923,773.00	L 116,516,150.30	L 128,167,765.33	L 140,984,541.86	L 155,082,996.05
<b>Total Ingresos</b>	<b>L 9,758,700.00</b>	<b>L 105,923,773.00</b>	<b>L 125,513,613.19</b>	<b>L 144,953,131.40</b>	<b>L 166,454,980.42</b>	<b>L 190,236,554.06</b>
<b>Egresos de Efectivo</b>						
Mobiliario y Equipo	L 216,200.00					
Dispositivos	L 9,542,500.00					
Reembolso Garantías		L 90,691,920.00	L 99,761,112.00	L 109,737,223.20	L 120,710,945.52	L 132,782,040.07
Gastos de administración		L 1,596,426.26	L 1,708,480.36	L 1,845,158.79	L 1,992,771.49	L 2,152,193.21
Gastos de ventas		L 1,196,732.32	L 1,292,470.90	L 1,395,868.57	L 1,507,538.06	L 1,628,141.10
Costos de Servicios		L 2,720,119.19	L 3,075,614.99	L 3,343,571.60	L 3,633,545.25	L 3,948,639.78
Gastos financieros		L 698,906.51	L 694,575.72	L 689,400.30	L 683,215.52	L 675,824.53
Préstamo		L 22,205.84	L 26,536.62	L 31,712.04	L 37,896.82	L 45,287.82
Imppto. sobre renta			L 2,169,456.53	L 2,439,758.33	L 2,735,509.74	L 3,063,447.62
<b>Total egresos</b>	<b>L 9,758,700.00</b>	<b>L 96,926,310.11</b>	<b>L 108,728,247.13</b>	<b>L 119,482,692.84</b>	<b>L 131,301,422.41</b>	<b>L 144,295,574.14</b>
Flujo de efectivo	L -	L 8,997,462.89	L 16,785,366.07	L 25,470,438.56	L 35,153,558.01	L 45,940,979.92
Saldo inicial						
<b>Saldo final</b>	<b>L -</b>	<b>L 8,997,462.89</b>	<b>L 16,785,366.07</b>	<b>L 25,470,438.56</b>	<b>L 35,153,558.01</b>	<b>L 45,940,979.92</b>

Anexo 5: Capital de trabajo

Capital de trabajo neto	Año 0	2023	2024	2025	2026	2027
Caja y Bancos	L -	L 8,997,462.89	L 16,785,366.07	L 25,470,438.56	L 35,153,558.01	L 45,940,979.92
Activos corrientes	L -	L 8,997,462.89	L 16,785,366.07	L 25,470,438.56	L 35,153,558.01	L 45,940,979.92
Cuentas por pagar						
Préstamos a Corto Plazo	L 22,205.84	L 26,536.62	L 31,712.04	L 37,896.82	L 45,287.82	L 54,120.27
Impuesto sobre Renta		L 2,169,456.53	L 2,439,758.33	L 2,735,509.74	L 3,063,447.62	L 3,427,013.66
Pasivos corrientes	L 22,205.84	L 2,195,993.15	L 2,471,470.38	L 2,773,406.57	L 3,108,735.44	L 3,481,133.92
<b>Capital de trabajo neto</b>	<b>-L 22,205.84</b>	<b>L 6,801,469.74</b>	<b>L 14,313,895.69</b>	<b>L 22,697,031.99</b>	<b>L 32,044,822.58</b>	<b>L 42,459,846.00</b>
<b>Razón CTN</b>		<b>L 4.10</b>	<b>L 6.79</b>	<b>L 9.18</b>	<b>L 11.31</b>	<b>L 13.20</b>
Aumentos en capital de trabajo		L 6,823,675.58	L 7,512,425.95	L 8,383,136.30	L 9,347,790.58	L 10,415,023.43
Política capital trabajo		L 6,845,881.41	L 688,750.38	L 870,710.34	L 964,654.28	L 1,067,232.84

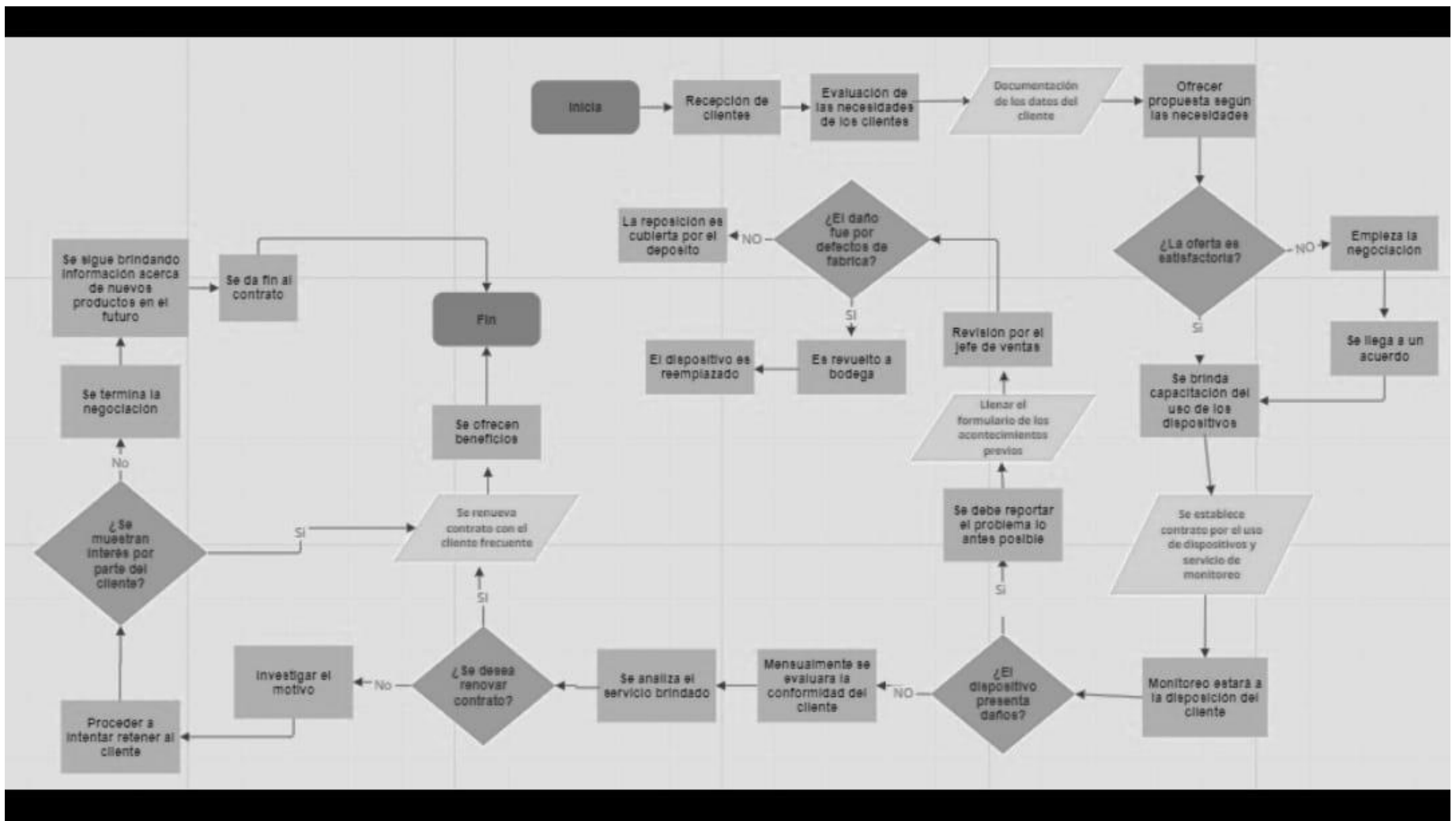




Anexo 6: Contenedores en arribo



Anexo 7: Marchamo Fiscal



Anexo 8: Diagrama de proceso unificado



Anexo 9: Localización Plaza Calpules

## CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA CONTENEDORES

En San Pedro al mes de junio de 2023.

DE UNA PARTE,

Encargado gerencial ....., con DNI número ....., y en representación de la empresa naviera ..... Con .....(A partir de ahora se le denominará ARRENDADORA).

### DECLARACIONES

**PRIMERA.** - Declara la ARRENDADORA lo siguiente:

1. Que es de nacionalidad ....., con domicilio en la ....., número .... en el municipio de ....., ..... dedicado a .....
2. Que es legítima propietaria de la maquinaria y/o equipo que a continuación se describe  
... Dispositivo.  
.....  
Dispositivo de seguridad Dimensión 195mmx114mmx37mm magnético con cuerdas electrónicas y QR  
.....  
.....
3. Que la maquinaria y/o equipo descrita en el punto precedente, no reporta ningún gravamen y su derecho de propiedad sobre dichos bienes no está limitado por ningún derecho real o personal a favor de terceras personas.
4. Que es su interés otorgar en arrendamiento la maquinaria y/o equipo de referencia, en las condiciones que en las cláusulas de este contrato se especifican.

1. Que es su deseo recibir en ARRENDAMIENTO el dispositivo y/o equipo de propiedad de la ARRENDADORA, misma que se ha descrito en las líneas precedentes y que conoce las condiciones de uso en que se encuentra, que le permiten ser utilizada de conformidad con su naturaleza.
2. Que conoce la forma de operar la maquinaria y/o equipo de referencia, así como las necesidades de conservación y mantenimiento que deben emplearse, para su adecuado funcionamiento.

**TERCERA.** - Señalan las partes que de manera totalmente voluntaria comparecen a celebrar el presente contrato al tenor de las siguientes

## CLÁUSULAS

**PRIMERA.** - La ARRENDADORA da en arrendamiento al ARRENDATARIO, y esta toma con tal carácter del dispositivo o equipo que se describe en el punto 2 de la declaración PRIMERA de este contrato, cuyas características se tienen por reproducidas en esta cláusula como si se insertaran a la letra para todos los efectos legales a que haya lugar.

**SEGUNDA.** - El ARRENDATARIO pagará a la ARRENDADORA como renta mensual de la maquinaria y/o equipo arrendados .....LPS . En caso de incumplimiento, la ARRENDATARIA pagará un interés del.....% mensual sobre saldos insolutos.

**TERCERO.** - El ARRENDATARIO se obliga a utilizar la maquinaria y/o equipo para dar seguridad a los contenedores navieros y carga contenedorizada en el territorio de Honduras  
.....

**CUARTA** El pago de la renta estipulada en la cláusula anterior, lo hará el ARRENDATARIO a la ARRENDADORA, los días ...15 0 30..... de cada mes, precisamente en el domicilio de la primera contra la entrega del respectivo recibo.

**QUINTA-** El ARRENDATARIO se obliga a no trasladar el equipo y/o maquinaria objeto del presente contrato, a lugar distinto al pactado, salvo que la ARRENDADORA le otorgue su consentimiento por escrito. Asimismo, el ARRENDATARIO se compromete a no subarrendar los bienes objeto del contrato, ni a ceder o traspasar por cualquier forma los derechos y obligaciones que de ello derivan, sin previo consentimiento por escrito de la ARRENDADORA.

**SEXTA.** - El ARRENDATARIO se obliga a efectuar y pagar por su cuenta las reparaciones menores de la maquinaria y/o equipo arrendado, entendiéndose por reparaciones menores aquellas que no excedan de la cantidad de 4,000 Ips.

**SÉPTIMA.** - El ARRENDATARIO se obliga a devolver los bienes arrendados en las mismas condiciones de funcionamiento en que los recibió, con el solo demérito natural que su uso normal traiga consigo.

Enteradas las partes del contenido de las declaraciones y cláusulas del presente contrato y el alcance del mismo lo firman en ..... el día ..... de ..... de 2023.

\_\_\_\_\_

LA ARRENDATARIA

\_\_\_\_\_

LA ARRENDADORA