



**FACULTAD DE POSTGRADO  
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA CREAR UNA  
EMPRESA ESPECIALIZADA EN OPERACIÓN LOGÍSTICA 4PL  
EN SAN PEDRO SULA, CORTÉS”**

**SUSTENTADO POR:**

**HUGO MILTON AMAYA GARCÍA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN  
GESTIÓN DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA.**

**SAN PEDRO SULA, CORTÉS, HONDURAS, C.A.**

**OCTUBRE, 2023.**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTORA**

**ROSALPINA RODRÍGUEZ**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

**PRORECTOR/ SECRETARIO**

**GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO**

**ANA DEL CARMEN RETTALLY VARGAS**

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA CREAR UNA  
EMPRESA ESPECIALIZADA EN OPERACIÓN LOGÍSTICA 4PL  
EN SAN PEDRO SULA, CORTÉS”**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN**

**GESTIÓN DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA.**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**JOSÉ RODOLFO SORTO**

**ASESOR TEMÁTICO**

**LUIS JIMÉNEZ PINEDA**

**MIEMBROS DE LA TERNA:**

**ALEX DOUGLAS BANEGAS**

**DAVID ANTONIO MEJÍA**

**NANCY MARGOTH LARA**

# **DERECHOS DE AUTOR**

© Copyright 2023  
Hugo Milton Amaya García

Todos los derechos son reservados.

# **AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE POSTGRADO**

Señores

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

Estimados Señores:

Yo, Hugo Milton Amaya García, de San Pedro Sula, autor del trabajo de postgrado titulado: “Estudio de prefactibilidad para crear una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés” presentado y aprobado en octubre 2023 como requisito previo para optar al título de máster en Gestión de Operaciones y Logística y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de maestrías de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), por este medio autorizo a las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de UNITEC, para que con fines académicos puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

- 1) Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.
- 2) Permita la consulta y/o la reproducción a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer.

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, el autor cede de forma ilimitada y exclusiva a UNITEC la titularidad de los derechos patrimoniales. 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.

En fe de lo cual se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula, a los 25 días del mes de del año octubre 2023.



---

**Hugo Milton Amaya García**

**22123005**

**\* La autorización firmada se encuentra adjunta a mí expediente**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA CREAR UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN OPERACIÓN LOGÍSTICA 4PL EN SAN PEDRO SULA, CORTÉS”**

**Hugo Milton Amaya García**

### **Resumen**

Se realizó la presente investigación con el propósito de conocer la prefactibilidad de crear una empresa especializada en gestionar parte o la totalidad de los procesos incluidos en la cadena de suministros, integrando todos los componentes de la cadena de valor que se agregan al proceso. Actualmente, las empresas buscan ser competitivas en el mercado, ya que el comercio internacional está en constantes cambios e innovaciones, de esta forma el estudio nos llevó a comprender el objetivo de la empresa que es poder brindar un servicio de logística integral. El enfoque de la investigación es mixto, con un alcance descriptivo, donde se buscó establecer la relación de las variables, y se aplicó dos instrumentos los cuales son la entrevista dirigida a los asociados de negocios y la encuesta, la hipótesis de la investigación señaló que la creación de la empresa es rentable obteniendo resultados positivos mediante el uso de la razón financiera TIR con base a los análisis financieros que se muestran en la investigación, se logró apreciar que es factible llevar a efecto el proyecto de crear la empresa en San Pedro Sula, Cortés, lugar geográficamente estratégico, se sugirió al propietario que siga desarrollando su modelo de negocio.

**Palabras claves: (Aduana, Arem Logistic, Asociados de Negocios, Logística, Rentabilidad)**



## GRADUATE SCHOOL

# **“ESTUDIO PREFACTIBILIDAD PARA CREAR UNA EMPRESA ESPECIALIZADA EN OPERACIÓN LOGÍSTICA 4PL EN SAN PEDRO SULA, CORTÉS”**

**Hugo Milton Amaya García**

### **Abstract**

The present investigations were carried out with the purpose of knowing the pre-feasibility of creating a company specialized in managing part or all the processes included in the supply chain, integrating all the components of the value chain that are added to the process. Currently, companies seek to be competitive in the market, since international trade is constantly changing and innovating, in this way the study led us to understand the objective of the company, which is to be able to provide a comprehensive logistics service. The research approach is mixed with a descriptive scope, where it was sought to establish the relationship of the variable, and two instruments were applied, which are the interview directed to business associates and the survey, the research hypothesis suggested that the creation of the company is profitable, obtaining positive results through the use of financial ratio TIR based on the financial analysis shown in the investigation, it is possible to appreciate that is feasible to carry out the project of creating the company in San Pedro Sula, Cortés, geographical place to establish the company, it was suggested to the owner of the project that he continue developing his business model.

**Keys words: (Arem Logistic, Business associates, Customs, Cost effectiveness, Logistic)**

## **DEDICATORIA**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a quienes han sido pilares fundamentales en mi vida y en la culminación de este proyecto de investigación de tesis, en primer lugar, dedico este proyecto a Dios, cuya guía espiritual y fortaleza me han sustentado a lo largo de esta travesía académica, a mi amada esposa Paola Meléndez, le dedico un lugar especial en esta dedicatoria, su apoyo inquebrantable, comprensión y paciencia han sido esencial para enfrentar los desafíos de mi maestría, a mi madre Eudocia García, le rindo homenaje por su apoyo incondicional a lo largo de mi vida, sus sacrificios y amor infinito me han dado la fortaleza para perseverar en este arduo camino, quiero extender mi agradecimiento a todos los demás familiares y amigos que han estado a mi lado, brindándome su apoyo moral y emocional, cada uno de ellos ha desempeñado un papel esencial en mi crecimiento personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que han sido parte fundamental en mi travesía en esta maestría, en primer lugar, agradezco de todo corazón a Dios, quien ha sido mi principal inspiración y fuente de fortaleza, su guía, fe, esperanza y sabiduría me han permitido culminar este proyecto con éxito, quiero reconocer y agradecer a cada uno de mis respetados profesores, quienes compartieron sus conocimientos y experiencias en cada una de las clases cursadas durante esta maestría, sus enseñanzas han sido invaluable para mi desarrollo académico y profesional, también deseo expresar mi profundo agradecimiento a las autoridades universitarias por crear y mantener esta maestría en gestión de operaciones y logística, su dedicación y esfuerzo en proporcionar una educación de calidad han contribuido significativamente a mi formación, un agradecimiento especial va dirigido a mi asesor metodológico y temático, cuya orientación y apoyo han sido esenciales en la realización de este proyecto, su amplia experiencia y sabiduría han sido una guía invaluable, no puedo dejar de mencionar a mi esposa y mi madre, quienes han sido mis pilares en este proceso, su apoyo incondicional, ternura y afecto me han impulsado a dar lo mejor de mí en cada paso, son mi ayuda idónea y mi fuente constante de inspiración, a mi madre, quien desde siempre me ha inspirado a ser una mejor persona, le agradezco por su amor y enseñanzas a lo largo de mi vida, por último, quiero expresar mi gratitud a todos mis familiares y amigos que estuvieron presentes durante esta travesía, brindándome su apoyo incondicional, su ánimo y respaldo fueron un estímulo invaluable en los momentos de desafío.

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	viii
AGRADECIMIENTO .....	ix
ÍNDICE .....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xviii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	7
1.3.2 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	9
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	9
1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....	9
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	9
1.5 JUSTIFICACIÓN .....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	11
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	11
2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO .....	11
2.1.1.1 ORIGENES DE LA LOGÍSTICA.....	11
2.1.1.2 FACILITACIÓN DEL COMERCIO .....	12
2.1.1.3 OPERADORES LOGISTICOS DE CUARTO NIVEL 4PL.....	14
2.1.1.4 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN ALEMANIA .....	14
2.1.1.5 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN ESPAÑA .....	15
2.1.1.6 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN ESTADOS UNIDOS .....	16
2.1.1.7 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN PANAMÁ.....	17
2.1.1.8 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN COSTA RICA .....	18
2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.....	19
2.1.2.1 HONDURAS C.A.....	19
2.1.3 ANÁLISIS INTERNO .....	21

2.1.3.1 SAN PEDRO SULA, CORTÉS.....	21
2.1.3.2 OPERADOR LOGÍSTICO ANAVE.....	23
2.1.3.3 OPERADOR LOGÍSTICO GRUPO IB .....	24
2.1.3.4 OPERADOR LOGÍSTICO BTD GROUP.....	26
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN .....	26
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTOS.....	27
2.3.1 BASES TEÓRICAS .....	27
2.3.1.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD .....	27
2.3.1.2 GESTIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL .....	28
2.3.1.3 CINCO FUERZAS DE PORTER.....	29
2.3.2 METODOLOGÍAS .....	29
2.3.2.1 VIABILIDAD DE MERCADO.....	29
2.3.2.2 VIABILIDAD TÉCNICA .....	30
2.3.2.3 VIABILIDAD FINANCIERA.....	31
2.3.3.1 ENTREVISTA .....	31
2.3.3.2 CUESTIONARIO .....	32
2.3.3.3 VIABILIDAD TÉCNICA .....	32
2.4 MARCO LEGAL .....	33
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	35
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA .....	35
3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA.....	35
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLE DE ESTUDIO .....	33
3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	34
3.1.4 HIPÓTESIS .....	35
3.2 ENFOQUE Y MÉTODO .....	35
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	37
3.3.1 POBLACIÓN.....	37
3.3.2 MUESTRA.....	37
3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO .....	38
3.3.3.1 MUESTRO NO PROBABILÍSTICO.....	38
3.3.3.2 MUESTREO ACCIDENTAL.....	38

3.4	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS .....	39
3.4.1	INSTRUMENTOS .....	39
3.4.2	TÉCNICAS .....	39
3.4.2.1	ENCUESTA .....	39
3.4.2.2	ENTREVISTA .....	39
3.4.2.2	FLUJO GRAMA DE PROCESO .....	40
3.4.2.3	MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS .....	40
3.4.2.4	ESTADO DE RESULTADO .....	40
3.4.2.5	TASA INTERNA DE RETORNO .....	41
3.4.2.6	BALANCE GENERAL .....	41
3.5	FUENTES DE INFORMACIÓN .....	41
3.5.1	FUENTES PRIMARIAS .....	41
3.5.2	FUENTES SECUNDARIAS .....	42
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....		43
4.1	INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	43
4.1.1	ENCUESTA .....	43
4.1.2	ENTREVISTA .....	46
4.1.3	MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS .....	48
4.1.4	DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO .....	48
4.2	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS .....	48
4.2.1	DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS .....	48
4.2.2	PROPIEDAD INTELECTUAL .....	50
4.2.3	FACTORES DE RIESGO .....	50
4.2.4	ESTUDIO DE MERCADO .....	51
4.2.4.1	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA .....	51
4.2.4.2	ANALISIS DEL CONSUMIDOR .....	54
4.2.4.3	ESTIMACIÓN DE TENDENCIA DE MERCADO .....	58
4.2.4.4	ESTRATEGIAS DE MERCADOS Y VENTAS .....	63
4.2.5	ESTUDIO TÉCNICO .....	65
4.2.5.1	LOCALIZACIÓN .....	65
4.2.5.2	TAMAÑO .....	68

4.2.5.3 MOBILIARIO Y EQUIPO .....	72
4.2.5.4 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO .....	72
4.2.5.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	73
4.2.5.6 ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍAS .....	75
4.2.5.7 DEFINICIÓN DE FLOTA.....	76
4.2.6 ESTUDIO FINANCIERO .....	77
4.3 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	91
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	92
5.1 CONCLUSIONES.....	92
5.1.1 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO .....	92
5.1.2 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO .....	92
5.1.3 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO FINANCIERO .....	93
5.2 RECOMENDACIONES .....	94
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD .....	97
6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA .....	97
6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	97
6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA.....	98
6.3.1 OBJETIVO GENERAL .....	98
6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	98
6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	99
6.4.1 DESCRIPCIÓN .....	99
6.4.2 DESARROLLO .....	100
6.4.2.1 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO .....	100
6.4.2.2 PROYECTOS Y ACCIONES .....	101
6.4.2.3 PRESUPUESTO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO ...	102
6.4.2.4 GESTIÓN DE CLIENTES Y PROVEEDORES.....	103
6.4.2.5 EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO .....	103
6.4.2.6 EVALUACIÓN Y CIERRE DEL PROYECTO .....	104
6.5 MEDIDAS DE CONTROL .....	104
6.5.1 INDICADORES DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA.....	104
6.5.2 INDICADORES DEL CUMPLIMIENTO DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA .....	104

6.6	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO .....	106
6.7	CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	
	109	
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	110
	ANEXOS .....	115
	ANEXO 1. CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA TEMÁTICA .....	115
	ANEXO 2. ENCUESTA PARA VALIDACIÓN DE EXPERTOS .....	116
	ANEXO 3. ENTREVISTA PARA VALIDACIÓN DE EXPERTO .....	119
	ANEXO 4. ENTREVISTA APLICADA AL ASOCIADO DE NEGOCIO .....	121
	ANEXO 5. COTIZACIÓN DE COMPUTADORA PORTATIL E IMPRESORA JETSTEREO	
	.....	127
	ANEXO 6. MOBILIARIO Y EQUIPO COTIZACIÓN POR OFFICE DEPOT .....	128

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en Alemania .....	15
Tabla 2. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en España .....	16
Tabla 3. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en Estados Unidos .....	17
Tabla 4. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en Panamá .....	18
Tabla 5. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en Costa Rica .....	18
Tabla 6. Sectores productivos identificados en cada ciudad.....	22
Tabla 7. Servicios que ofrece el operador logístico 4PL ANAVE .....	24
Tabla 8. Presencia operativa en Honduras .....	24
Tabla 9. Servicios que ofrece el operador logístico 4PL Grupo IB.....	25
Tabla 10. Presencia operativa en Honduras .....	25
Tabla 11. Servicios que ofrece el operador logístico 4PL BTD Group .....	26
Tabla 12. Matriz metodológica .....	32
Tabla 13. Esquema de variable de estudio .....	33
Tabla 14. Operacionalización de las variables.....	34
Tabla 15. Segregación de clientes por industria y régimen .....	37
Tabla 16. Factores relevantes para localización de empresa 4PL .....	40
Tabla 17. Actividades realizadas para la encuesta.....	45
Tabla 18. Actividades realizadas para la entrevista.....	47
Tabla 19. Precio de venta por gestión aduanal .....	60
Tabla 20. Precio de venta de transporte terrestre.....	61
Tabla 21. Precio de venta de transporte marítimo .....	61
Tabla 22. Precio de venta de transporte aéreo .....	62
Tabla 23. Precio de venta de seguro de carga internacional .....	62
Tabla 24. Factores relevantes para la localización de la empresa. ....	66
Tabla 25. Distancia de almacenes temporales y aduana cercanas a la oficina. ....	68
Tabla 26. Obras civiles de instalaciones y mejoras en local seleccionado .....	69
Tabla 27. Estimación de capacidad del negocio del primer año.....	71
Tabla 28. Mobiliario y Equipo.....	72
Tabla 29. Capacidad de almacén de racks.....	75

Tabla 30. Flota para utilizar en el transporte terrestre .....	77
Tabla 31 Inversión inicial proyectada .....	78
Tabla 32 Estructura de la inversión inicial.....	78
Tabla 33 Capital de trabajo proyectado.....	79
Tabla 34 Costo de capital de fondos propios .....	79
Tabla 35 Inflación promedio.....	80
Tabla 36 Costo de capital promedio ponderado .....	80
Tabla 37 Ingreso proyectados gestiones aduanales .....	80
Tabla 38 Ingresos proyectados transporte Terrestre de importación.....	81
Tabla 39 Ingresos proyectado transporte marítimo .....	81
Tabla 40 Ingresos proyectado transporte aéreo .....	81
Tabla 41 Ingresos proyectados seguro de carga .....	81
Tabla 42 Ingresos proyectados total .....	81
Tabla 43. Estimación de la demanda .....	82
Tabla 44 Costo proyectado gestiones aduaneras .....	82
Tabla 45 Costo proyectado transporte Terrestre.....	82
Tabla 46 Costo proyectado transporte marítimo.....	83
Tabla 47 Costo proyectado transporte aéreo.....	83
Tabla 48 Costo proyectado seguro de carga .....	83
Tabla 49 Gastos proyectados .....	83
Tabla 50 Depreciación de activos no Corrientes .....	84
Tabla 51 Proyección de amortización de otros activos .....	84
Tabla 52 Planilla del año uno.....	84
Tabla 53 Amortización del préstamo .....	85
Tabla 54 Estado de pérdidas y ganancias proyectado .....	85
Tabla 55 Estado de situación financiera proyectado .....	86
Tabla 56 Flujo de efectivo proyectado .....	87
Tabla 57 Flujo de efectivo operativo.....	87
Tabla 58 Periodo de recuperación de la inversión descontado .....	88
Tabla 59 Indicadores financieros.....	88
Tabla 60. Periodo de recuperación de la inversión descontado escenario pesimista .....	89

Tabla 61. Indicadores financieros escenario pesimista .....	89
Tabla 62. Periodo de recuperación de la inversión descontado escenario optimista .....	90
Tabla 63. Indicadores financieros escenario optimista .....	90
Tabla 64 Punto de equilibrio proyectado .....	90
Tabla 65. Proyectos y acciones .....	102
Tabla 66. Inversión Inicial del proyecto.....	102
Tabla 67. Cronograma de implementación del proyecto .....	106
Tabla 68. Costo por actividad del proyecto .....	108
Tabla 69. Concordancia de los segmentos de la tesis.....	109

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comportamiento total de bienes exportados definitivamente.....	3
Figura 2. Comportamiento total de bienes importados definitivamente. ....	3
Figura 3. Principales países de destino de exportaciones definitivas. ....	4
Figura 4. Principales países de importación definitiva.....	4
Figura 5. Modelo de negocio digitalizado.....	13
Figura 6. Índice de desempeño logístico. ....	14
Figura 7. Exportaciones e Importaciones de bienes totales. ....	21
Figura 8. Actividad económica de San Pedro Sula. ....	22
Figura 9. Principales actividades económicas a la tasa PIB en San Pedro Sula. ....	23
Figura 10. Símbolos de diagrama de flujos.....	33
Figura 11. Enfoque y Método. ....	36
Figura 12. Modelo de Negocios Canvas. ....	49
Figura 13. Diseño de Logotipo de Arem Logistic. ....	50
Figura 14. Cantidad de agentes logísticos. ....	52
Figura 15. Tipos de servicio que se ejecutan. ....	54
Figura 16. Nivel de servicio brindado. ....	55
Figura 17. Trazabilidad adecuada de gestiones. ....	56
Figura 18. Tiempo de entrega de carga. ....	58
Figura 19. Servicio Integral. ....	59
Figura 20. Demanda de servicio. ....	63
Figura 21. Sector Este de San Pedro Sula. ....	67
Figura 22. Edificio Duprin S. De R.L. ....	67
Figura 23. Layout del negocio. ....	68
Figura 24. Diagrama de flujo de proceso. ....	73
Figura 25. Estructura Organizacional.....	74
Figura 26. Layout de bodega de racks.....	76
Figura 27. Estructura de desglose de trabajo. ....	101
Figura 28. Diagrama de Gantt.....	107

# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

En el presente capítulo se expone una descripción de la realidad, problemática de la investigación, el problema general, las preguntas de investigación y también el objetivo general y objetivos específicos de la investigación, y así poder justificar su desarrollo.

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

A través del tiempo se ha observado un mundo cada vez más digitalizado, con una interconectividad que sobre pasa barreras en los país desarrollados y subdesarrollados, hoy en día se puede hacer una interacción de manera inmediata entre el comprador y vendedor a través de las diferentes plataformas digitales, esto hace más dinámico el intercambio de bienes y servicios ya que se puede llegar a acuerdos comerciales de manera eficiente, la cadena de suministro y las constantes innovaciones del comercio internacional desempeñan un papel importante para el crecimiento económico de los países.

La presente investigación tiene como objetivo analizar la prefactibilidad de crear una empresa especializada en operación logística 4PL en gestionar parte o la totalidad de los procesos que se incluirán en la cadena de suministro adaptándose a las necesidades específicas de cada asociado de negocio en Honduras, específicamente en San Pedro Sula, Cortés. El desarrollo de esta prefactibilidad fue con base a las diferentes variables de estudio que se analizaron en el mismo, donde se analizó el entorno en el cual se desenvolverá la empresa al momento de su creación y las compañías que actualmente operan como operadores especializados en logística 4PL, mismos que sirvieron para la investigación de este estudio de prefactibilidad, la empresa brindará un servicio integral, lo que contribuirá directamente en la rentabilidad de los asociados de negocio, reduciendo tiempos de despacho, y una comunicación eficiente a través de las diferentes plataformas digitales.

La oportunidad de crear la empresa se da a través de la experiencia y tiempo de trabajo en distintas compañías dedicadas a operaciones especializadas en logísticas 4PL, lo que se podría traducir a casi 14 años de antigüedad que actualmente se tienen del rubro aduanero y logístico, logrando identificar la oportunidad de crear la empresa en la zona norte de nuestro país, donde se concentra la mayor parte de la industria, el motivo detrás de la realización de este estudio de prefactibilidad tiene sus raíces en el año 2023, en este momento, se ha reunido experiencia y una gran motivación para comenzar un emprendimiento, el objetivo central es generar prosperidad

sostenible no solo para la familia y los asociados de negocio, sino también para la comunidad en la que se opera, una de las razones fundamentales para emprender este proyecto es que se ha identificado una carencia de beneficios de retiro óptimos o planes de jubilación en el país, a través de esta iniciativa se busca abordar establecer un negocio que no solo sea rentable, sino que también contribuya al desarrollo económico y social de la comunidad, al ofrecer servicios aduaneros y logísticos, se puede generar empleo, mejorar la infraestructura y contribuir al crecimiento económico general.

La metodología que se emplearon en este estudio de prefactibilidad se centró en el análisis de la relación entre variables, al buscar la relación entre la variable dependiente y las variables independientes, se estableció una base sólida para fundamentar y comprender el tema de investigación, esto también permitió una evaluación teórica de la viabilidad operativa del proyecto, brindando una comprensión integral del problema, los objetivo y cómo se operacionalizan las variables. La formulación de las hipótesis fue un paso importante en la investigación y en este caso se plantearon las siguientes, la hipótesis alternativa sostiene que la prefactibilidad de establecer y operar una empresa con operación especializada en logística 4PL es factible y que su Tasa Interna de Retorno (TIR) es mayor o igual a su costo de capital, por otro lado, la hipótesis nula establece que no es factible crear la empresa con operación especializada en logística 4PL, la afirmación de que la hipótesis alternativa es aceptada y la hipótesis nula es rechazada sugiere que los resultados obtenidos en el estudio respaldan la factibilidad de establecer la empresa en San Pedro Sula, Cortés son alentadores.

## **1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

En el ámbito del comercio internacional, Las operaciones logísticas especializadas en gestionar parte o la totalidad de los procesos de la cadena de suministros desempeñan un papel fundamental en el movimiento eficiente de mercancías a través de las fronteras. Honduras a través de acuerdos internacionales que ha firmado con diferentes países, tiene la oportunidad de participar activamente en el comercio global y en el intercambio de bienes y servicios, la Administración Aduanera de Honduras como ente regulador de las importaciones y exportaciones que se dan en nuestro país, nos muestra que en los últimos tres años hay un aumento significativo en el intercambio de mercancías que se tiene con los diferentes países, datos que son parte importantes

para la puesta en marcha del estudio de prefactibilidad que se está llevando a cabo.



**Figura 1. Comportamiento total de bienes exportados definitivamente.**

Fuente: (Administración Aduanera de Honduras, 2023).



**Figura 2. Comportamiento total de bienes importados definitivamente.**

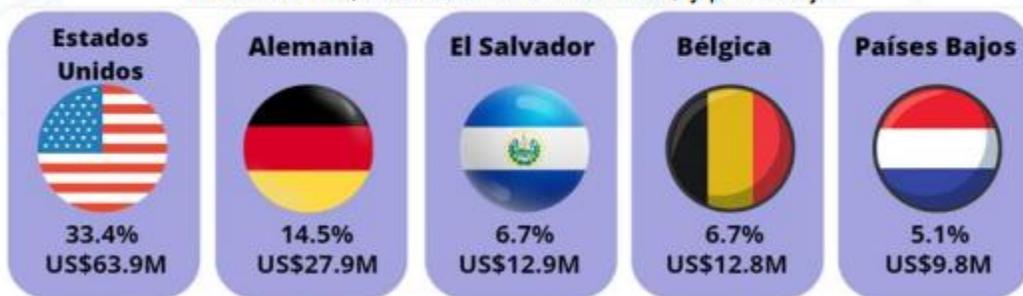
Fuente: (Administración Aduanera de Honduras, 2023).

Como se muestra en las siguientes figuras Estados Unidos desempeña un papel crucial como socio estratégico en el comercio internacional para nuestro país, el hecho de que tenga el mayor porcentaje en el destino de mercancías resalta la importancia de las relaciones comerciales entre ambos países, establecer relaciones bilaterales específicas con el país norteamericano puede ser una estrategia beneficiosa para fomentar y fortalecer aún más estas transacciones comerciales. También se logra apreciar en las figuras la presencia de países europeos, los acuerdos firmados

con estos países probablemente han sido clave para el aumento de las transacciones comerciales, ya que tales acuerdos tienden a reducir barreras y aranceles, lo que facilita el flujo de bienes y servicios entre las naciones involucradas. Es importante asegurar de mantener gestiones efectivas de estas relaciones comerciales, mantener una comunicación abierta, monitorear las tendencias económicas y políticas en los países socios y buscar oportunidades de colaboración continua, son estrategias esenciales para asegurar que los resultados esperados se mantengan y que las relaciones comerciales sigan siendo beneficiosas para ambas partes.

**Ilustración 2. Principales Países Destino de Exportaciones Bajo el Régimen Definitivo**

Febrero 2023, valores en millones de US\$ y porcentajes



**Figura 3. Principales países de destino de exportaciones definitivas.**

Fuente: (Administración Aduanera de Honduras, 2023).

**Ilustración 8. Principales Países Destino de Importaciones Bajo el Régimen Definitivo**

Febrero 2023, valores CIF en millones de US\$ y porcentajes



**Figura 4. Principales países de importación definitiva.**

Fuente: (Administración Aduanera de Honduras, 2023).

De lo antes mencionado, se ha identificado la oportunidad de crear una empresa especializada que gestione, planifique, coordine, asesore y supervise la cadena de suministros, por lo que se

plantea evaluar la prefactibilidad de crear una empresa especializada en operaciones logísticas 4PL en San Pedro Sula, Cortés. Sin embargo, se ha observado la existencia de problemas en la gestión aduanera y logística, como, por ejemplo; prolongados tiempos de despacho de mercancías, burocracia excesiva y falta de eficiencia en los procesos. Estos problemas pueden impactar negativamente en la competitividad de las empresas hondureñas y limitar su capacidad de respuesta en los mercados internacionales.

Además, la infraestructura de transporte y logística en Honduras presenta desafíos significativos. Si bien el país cuenta con puertos marítimos y aeropuertos internacionales importantes, estas limitaciones pueden restringir la capacidad de movilización de mercancías de manera rápida y eficiente, afectando así la cadena de suministro y la competitividad del país. Por otro lado, existe una competencia considerable en el sector de la gestión aduanera y logística en Honduras. Si bien existen empresas que brindan estos servicios, tanto a nivel nacional como internacional, aún existe la necesidad de mejorar la calidad de los servicios, implementar tecnologías innovadoras y proporcionar soluciones personalizadas para las necesidades de los asociados de negocios.

La presente investigación se basa en tesis previas que han abordado exitosamente estudios de prefactibilidad en diferentes ambientes empresariales, en este contexto se ha llevado a cabo una exploración exhaustiva que aborden aspectos clave como la implementación de una planta de producción de vinos orgánicos, (Vásquez & Coca, 2022), la comercialización de servicios y repuestos de suspensión y dirección, (Maradiaga & Mayorga, 2022), así como el establecimiento de una granja avícola de postura, (Ponce & Rodríguez, 2020), y un análisis de la implementación de la logística de distribución, (Lizardo & Canales, 2022), estos ejemplos de estudio de prefactibilidad han arrojado resultados alentadores, destacando la posibilidad de éxito en emprendimientos diversos.

El enfoque metodológico elegido refleja la intención de realizar un análisis riguroso y comprensivo de la viabilidad de una operación logística especializada 4PL en San Pedro Sula, Cortés, tomando como ejemplo la metodología aplicada en las tesis previas, con estos elementos como fundamento, se espera que este estudio contribuya significativamente al campo de la logística y brinde perspectivas valiosas para la toma de decisiones. En consonancia con estos antecedentes, el enfoque central de la presente investigación se centra en la evaluación de la prefactibilidad de establecer una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro

Sula, Cortés, se optó por un enfoque metodológico basado en un diseño mixto, combinando elementos de estudio no experimenta y transversal, esto permitirá un análisis profundo y holístico de los factores involucrados, a través de la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos. En línea con el enfoque utilizado en las tesis previas mencionadas, el presente estudio se basa en un enfoque descriptivo que busca proporcionar una visión completa y detallada de los elementos claves que intervienen en la operación logística especializada, asimismo, se optó por utilizar un tipo de muestra no probabilístico, siguiendo el ejemplo de las tesis de referencia, para abordar de manera específica y detallada la realidad empresarial en San Pedro Sula.

### **1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La empresa nacerá con la idea de poder brindar un servicio completo a los asociados de negocios con la finalidad que puedan tener una mejor visibilidad de sus mercancías a través de una trazabilidad de principio a fin, brindando así; una solución óptima al asociado de negocio. La empresa se estima crear a posterior de la investigación del estudio de prefactibilidad, haciendo presencia en la industria como una compañía responsable, sólida e íntegra, que planificará, coordinará, asesora y supervisará los procesos de la cadena de suministro. La evolución de la logística con el paso del tiempo y los avances del comercio internacional que componen la cadena de suministros, han sido el impulso para poder optar por la creación y apertura de la empresa, con la finalidad de poder innovar y adaptarnos a las necesidades específicas exigidas por los asociados de negocios.

La oportunidad que se encontró en este estudio es a través del tiempo de trabajo en empresas especializadas en operaciones logísticas 4PL, que ronda ya por los 14 años en el rubro aduanero y logístico, logrando identificar la posibilidad de crear la empresa en la zona norte de nuestro país. En el lapso del tiempo que ha transcurrido y en el cual se ha tenido una amplia experiencia, se ha apreciado que existen algunos desafíos y limitaciones en las gestiones de importación y exportación en el país, lo que podría afectar la competitividad y el desarrollo económico. (Serna, 2007).

Honduras, con una ubicación estratégica en el centro de las Américas, cuenta con acuerdos comerciales y tratados que promueven el intercambio de bienes y servicios a nivel internacional. Sin embargo, se debe de analizar la existencia de problemas como la burocracia excesiva, las gestiones prolongadas en los procesos y la falta de eficiencia en la liberación de mercancías. Estos

problemas generan retrasos y obstáculos para los dueños de las mercancías, limitando su capacidad de respuesta en los mercados internacionales. Además, la infraestructura de transporte y logística en Honduras presenta desafíos importantes. Estas limitaciones pueden afectar la eficiencia y la calidad de los servicios logísticos, dificultando la movilización ágil y segura de las mercancías hacia y desde el país. La competencia en el sector de la gestión aduanera y logística en Honduras existe, pero aún hay margen para mejorar la calidad de los servicios, implementar tecnologías innovadoras y brindar soluciones personalizadas a las necesidades de los asociados de negocios.

Por lo antes expuesto, se plantea la necesidad de evaluar la prefactibilidad de la empresa AREM Logistic, especializada en operaciones logísticas 4PL, para llevar a efecto el vacío existente en el mercado hondureño. Se busca determinar si la empresa puede proporcionar servicios eficientes, confiables y competitivos que satisfagan las necesidades de los importadores y exportadores en Honduras. Además, se analizarán factores clave como el marco legal y regulatorio, la demanda del mercado, la competencia existente, los costos operativos y las oportunidades de crecimiento para determinar la viabilidad y el potencial de éxito de esta empresa.

### 1.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La oportunidad que se encontró en este estudio es la falta de una empresa especializada en gestionar parte o la totalidad de los procesos incluidos en la cadena de suministros en Honduras que pueda brindar servicios eficientes y confiables a los actores del comercio internacional. Actualmente, se han identificado desafíos y limitaciones en la gestión aduanera y logística del país, lo que afecta la competitividad y el desarrollo económico en el ámbito del comercio global. Esto se traduce en retrasos en los procesos aduaneros, burocracia excesiva, falta de eficiencia en la liberación de mercancías y limitaciones en la infraestructura de transporte y logística.

### 1.3.2 PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

La oportunidad que se encontró en este estudio es a través del tiempo de trabajo en empresas especializadas en operaciones logísticas 4PL, que ronda ya a los 14 años, mismo que han servido para poder optar por la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en la zona norte de nuestro país. Se analizará la falta de servicios aduaneros y logísticos de calidad que dificultan el flujo de mercancías, afectando la competitividad de las empresas hondureñas en el

comercio internacional y limitando el desarrollo económico del país. (Serna, 2007). Ante esta situación, se plantea la necesidad de evaluar la prefactibilidad de la empresa AREM Logistic, que busca ingresar al mercado como una empresa que brindará servicios de logística integral y ofrecer dinamismo al proceso.

La transformación digital y la interconectividad de la información en consecuencia son el futuro al que apunta el sistema logístico, generaran cambios paradigmáticos en el sector logístico y el del transporte internacional, abriendo nuevas oportunidades para aquellos que puedan aprovechar estas tecnologías abriéndose brechas crecientes con aquellos sectores que no logren adaptarse oportunamente al nuevo contexto, actualmente, en medio de la llamada cuarta revolución industrial, el modelo de negocio asociado al comercio exterior da un nuevo giro, poniendo énfasis en la calidad de los servicios, donde la gestión de información es un continuo desarrollo y donde las fronteras tanto entre actores como entre países son cada vez más difusas, permitiendo una gestión en tiempo real de la cadena de suministro, la logística 4.0 se caracteriza por su capacidad de optimización de tiempo y recurso, trazabilidad de la cadena, seguridad e integridad de los datos, así como una adecuada interoperabilidad entre distintos actores humanos y digitales. Una tecnología disruptiva es aquella innovación que crea un nuevo mercado o transforma de forma trascendental un mercado existente, desplazando o haciendo desaparecer productos o servicios que hasta el momento eran utilizados por la sociedad de manera cotidiana. (Cepal, 2019).

Los nuevos retos y cambios tecnológicos a los que el sistema logístico apunta, apertura otros mercados y tipos de servicios que actualmente se utilizan, con base al conocimiento se sustenta principalmente la integración de servicio y sistemas para eficientar y optimizar el tiempo real cambios y demanda, teniendo un impacto positivo en los costos, tiempo de traslado de mercancías y mejorando la experiencia al cliente, la cooperación entre los actores involucrados de la cadena de valor y una mejor visibilidad y trazabilidad de toda la cadena logística facilitan una gestión en tiempo real el flujo de las mercancías.

Con base a lo antes mencionado, es necesario determinar la oportunidad de crear este estudio de prefactibilidad para crear una empresa especializada en operación logística 4PL por el cual se formula la siguiente pregunta:

¿Qué tan factible es como oportunidad de negocio desde el punto de vista de mercado, técnico y financiero, la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula,

Cortés?

### 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Qué elementos de mercado se tienen que considerar para abrir una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés?
2. ¿Cuáles son los requisitos técnicos para la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés?
3. ¿Cuál es la factibilidad financiera del proyecto de abrir una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés?
4. ¿Es posible elaborar una propuesta para crear una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés?

## 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prefactibilidad para la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés, Honduras.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Identificar los elementos de mercado que tienen que considerarse para abrir una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro, Cortés.
- 2) Evaluar los requisitos técnicos para la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés.
- 3) Evaluar la factibilidad financiera del proyecto de crear una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés.
- 4) Elaborar una propuesta para la implementación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Banco Mundial, (2023) Afirma: “Honduras es un país con potencial para acelerar su crecimiento, con un promedio anual de PIB en términos reales del 3.1 %, impulsado por el consumo privado”. Existe una demanda creciente en la cadena de suministros por parte de importadores y exportadores que requieren una empresa especializada en este campo. El estudio permitirá determinar si es factible y viable la creación de dicha empresa para satisfacer esta necesidad. La gestión aduanera y logística es un proceso complejo que involucra múltiples etapas y gestiones. Una empresa especializada puede ayudar a optimizar estos procesos, reducir tiempos y costos, y mejorar la eficiencia en la importación y exportación de mercancías. Al contar con una empresa dedicada a este sector, se agilizarán las gestiones aduaneras, se reducirían los obstáculos burocráticos y se facilita el flujo de mercancías a los asociados de negocio que la compañía obtenga en su cartera de clientes. Esto a su vez promoverá el crecimiento económico del país. La competitividad de las empresas hondureñas en el ámbito del comercio internacional depende en gran medida de la eficiencia de sus procesos logísticos y aduaneros. La creación de una empresa especializada en operación logística 4PL contribuirá a mejorar la competitividad de las empresas locales al ofrecer servicios de calidad, reducir costos y brindar soluciones integrales.

Esta investigación de prefactibilidad tiene como objetivo evaluar la viabilidad y el potencial éxito de iniciar y operar una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés, tendrá un impacto positivo en el desarrollo económico del país. Además de generar empleo directo en el sector, también se estimulará el crecimiento de otras industrias y se fomentará la inversión extranjera. La investigación proporcionará información valiosa para tomar decisiones precisas y estratégicas en la creación y operación de esta empresa, maximizando sus posibilidades de éxito y contribución al crecimiento del país.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

El presente capítulo hace una distinción del macro y microentorno en relación con el tema de investigación del capítulo 1 y también hace conexión con los fundamentos teóricos que son antecedentes para aumentar el tema de investigación.

### **2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

En la actualidad los asociados de negocios buscan optimizar los procesos y eficientar el tiempo de entrega de sus productos en el proceso logístico, para esto cada participante que se incorpora a la cadena de suministros busca tener una optimización en su proceso con el objetivo de reducir los tiempos de entrega y despacho de las mercancías. Cada componente de valor que se adhiere al proceso representa para los asociados de negocios un aumento o disminución de sus costos, una empresa especializada en gestionar parte o la totalidad de los procesos incluidos en la cadena de suministros debe de contar con un hub de servicio que pueda satisfacer las necesidades específicas de los asociados de negocios. (Organización Mundial del Comercio, 2023).

El entorno actual de los mercados está caracterizado por su dinamismo y competitividad, lo que lleva a las empresas a buscar formas innovadoras de destacar y mantenerse por encima de sus competidores, una estrategia comúnmente adoptada es enfocarse en su “core business” o negocio principal, lo que significa dedicar más tiempo y recurso a lo que hacen mejor, mientras externalizan ciertas funciones secundarias, como las actividades logísticas. La tercerización de actividades logísticas, en este caso a través de un operador logístico de cuarto nivel 4PL, puede tener varios beneficios, el nivel de especialización y experiencia que un operador de cuarto nivel 4PL puede aportar a la gestión de la cadena de suministro ayuda a liberar a la empresa de la complejidad y los desafíos asociados con la logística, permitiéndole concentrarse en su competencia principal. (Osorio, 2015).

#### **2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO**

##### **2.1.1.1 ORIGENES DE LA LOGÍSTICA**

El término “logística” tiene sus raíces en el campo militar y originalmente se refería a la planificación y gestión de los recursos necesario para el aprovisionamiento y movimiento de

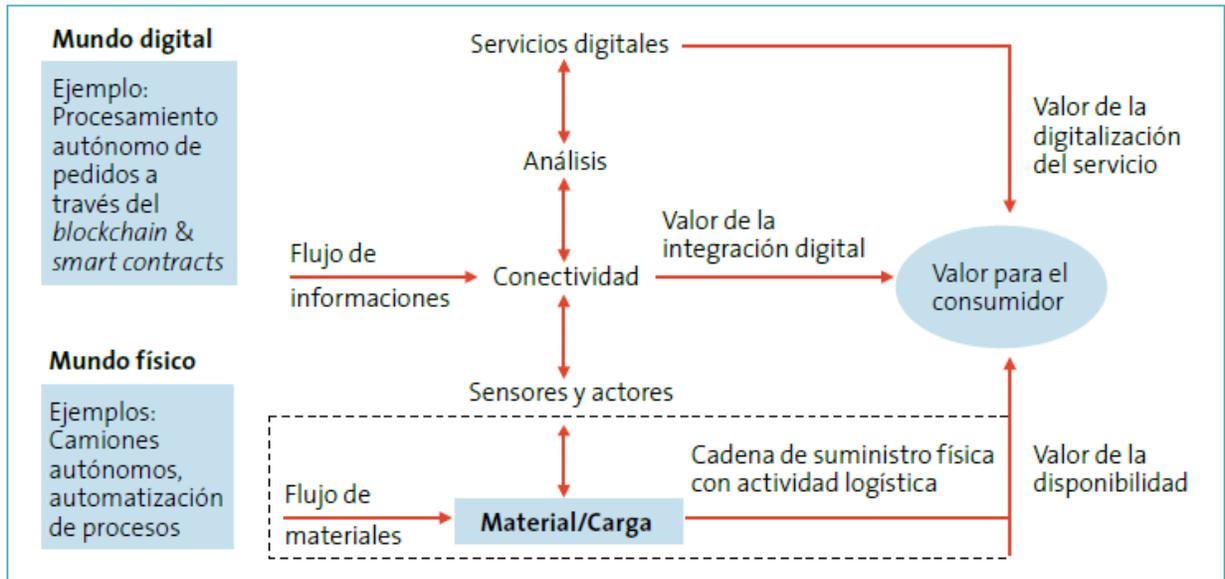
tropas, equipos de suministros durante las operaciones militares, sin embargo, a lo largo del tiempo, este concepto se ha extendido al ámbito empresarial y ha evolucionado para abarcar la gestión integral de la cadena de suministro en cualquier tipo de organización. Hoy en día, la logística es un componente esencial en el funcionamiento de empresas y organizaciones de diversos sectores, con la globalización y expansión de las operaciones comerciales, muchas organizaciones se enfrentan a desafíos relacionados con la distribución de productos, la gestión de inventario, el transporte, la optimización de rutas y la satisfacción del cliente en un contexto geográficamente disperso, en este contexto el término “logística” se ha vuelto cada vez más relevante y se aplica ampliamente. (Mora García, 2016).

#### 2.1.1.2 FACILITACIÓN DEL COMERCIO

La burocracia excesiva y los atrasos en las gestiones que se prolongan por días en los despachos de las mercancías en los puntos de importación y exportación son puntos críticos que se deben de supervisar, ya que la falta de procesos ágiles, óptimos y, eficientes que faciliten el comercio internacional hace menos competitivos a los países y empresas que se desenvuelven en este entorno de la economía. (Organización Mundial del Comercio, 2023).

Los tiempos que la autoridad competente determina en el despacho de mercancías y las gestiones mal ejecutadas a los dueños de las mercancías que interactúan en el intercambio de bienes y servicios en los puntos fronterizos de los países, la facilitación, la simplificación, modernización y armonización de los procedimientos de importación y exportación, se han vuelto temas muy relevantes para el comercio internacional. (Organización Mundial del Comercio, 2023).

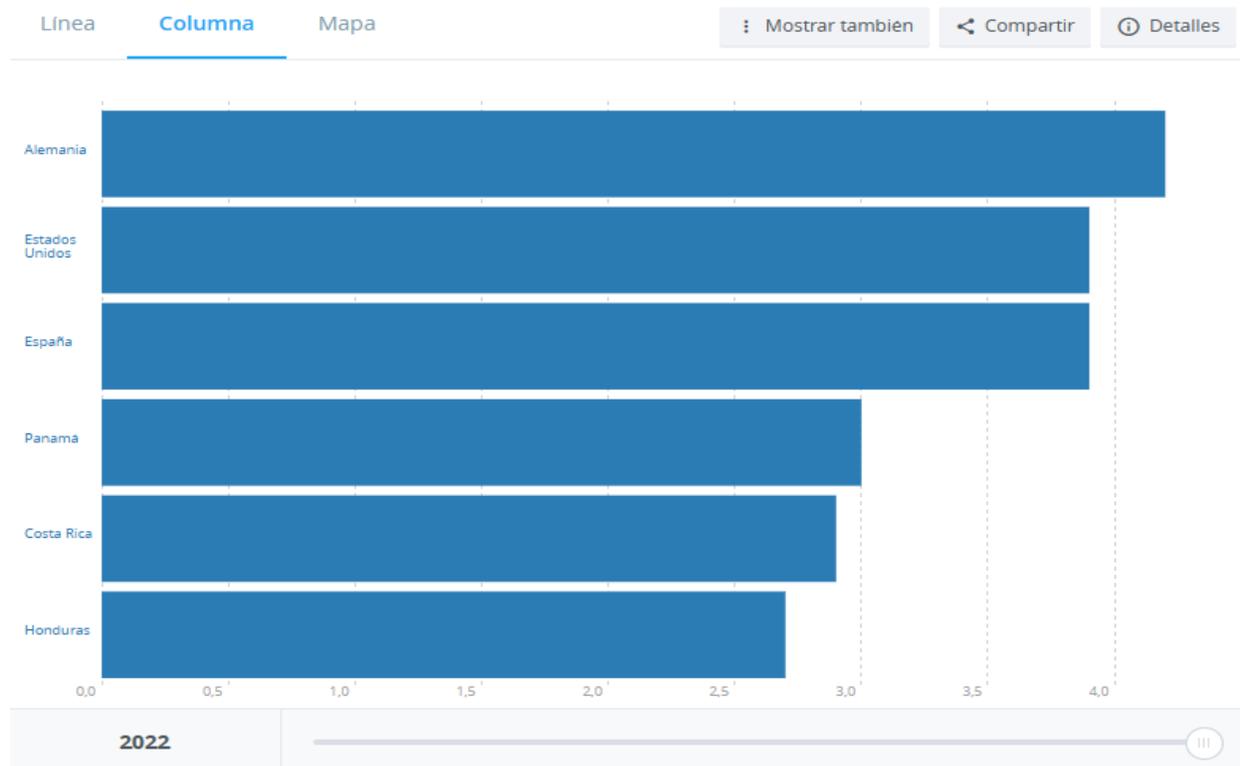
El sistema logístico del futuro, en consecuencia, apunta a la interconectividad de la información, la optimización del tiempo y los recursos, con una fuerte inversión y desarrollo en la innovación para mantener la competitividad. (CEPAL, 2019).



**Figura 5. Modelo de negocio digitalizado.**

Fuente: (CEPAL, 2019).

Actualmente en el índice de desempeño logístico, los países desarrollados tienen un mejor porcentaje de evaluación, ya que los mismos han ido a la vanguardia en las actualizaciones e innovaciones que se han dado en el comercio internacional y la demanda específica que hoy en día exigen los asociados de negocio, de acuerdo a la tabla de índice de desempeño del Banco Mundial con una ponderación de 1 a 5 donde 1 es bajo y 5 el más alto, países como Alemania, España, Estados Unidos tienen un alto promedio de 4,10 en competitividad y calidad de servicio logístico, con una facilidad para coordinar embarques a precios competitivos, una frecuencia de embarques arribados en destino, calidad de la infraestructura relacionada al comercio internacional y el transporte interno, facilidad para localizar y hacer seguimientos de envíos, tiempo de entrega para las exportaciones óptimos y, plazo de entregas eficientes para las importaciones; mientras que los países en vía de desarrollo tales como Panamá, Costa Rica, y Honduras su promedio ronda en una calificación de 2,90 de porcentaje muy por debajo a lo que muestran los otros países, podemos apreciar que aún existen oportunidades de mejora en este ámbito de comercio internacional. (Banco Mundial, 2023).



**Figura 6. Índice de desempeño logístico.**

Fuente: (Banco Mundial, 2023).

#### 2.1.1.3 OPERADORES LOGISTICOS DE CUARTO NIVEL 4PL

Un operador logístico de cuarto nivel 4PL tiene la capacidad de planificar, coordinar, consultar, y supervisar la cadena de suministros de una organización, disminuyendo costos, mejorando los flujos de información y material, también diseña la logística a ejecutar y los sistemas de información que se aplican a estos procesos integrados, el operador logístico 4PL reúne y gestiona de forma centralizada la cadena de suministros de una compañía. (Osorio, 2015).

#### 2.1.1.4 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN ALEMANIA

La empresa Miebach Consulting fue creada en 1973 en Frankfurt Alemania, con el objetivo de brindar servicios óptimos y soluciones integrales a nivel mundial posicionándose en el mercado como una empresa líder en la ingeniería y consultoría logística de la cadena de suministro. (Miebach Consulting, 2023).

Como parte de su estrategia e introducción de mercado, la empresa Miebach Consulting crea en sus clientes un vínculo de confianza, ya que ayuda a alcanzar y a mantener su liderazgo en el mercado en el cual se desenvuelven, la empresa Miebach Consulting mejora su integración de procesos y ofrece soluciones más efectivas que conducen a la cadena de suministros a ser referencia, parte de su éxito es basado en la digitalización de procesos y a integrar elementos de servicio, comprometiéndose así a eficientar y actualizar sus procesos a medida las innovaciones en el comercio internacional se vayan dando. (Miebach Consulting, 2023).

La empresa Miebach Consulting ofrece varios servicios que abarcan la cadena de suministro y va más allá de lo exigido por sus clientes, su talento humano planifica, diseña e implementa los procesos logísticos que hacen que la empresa hoy en día sea un operador especializado en las operaciones logísticas 4PL, a continuación, se detallan algunos de los servicios que ofrecen. (Miebach Consulting, 2023).

**Tabla 1. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en Alemania**

Transformación de la cadena de suministro	Excelencia Operativa	Cadena de suministro digital
1. Gestión del cambio	1. Gestión de la puesta en servicio	1. El poder de los datos
2. Diseño de red de distribución y producción	2. Desarrollo de indicadores y Benchmarking	2. Apps y automatización de procesos
3. Diseño de procesos y sistemas TI	3. Outsourcing	3. Toma de decisiones a través de medios digitales
4. Diagnóstico de la cadena de suministro	4. Optimización del transporte	4. Creación de capacidad digital
5. Optimización de inventarios	5. Estrategia TI	
6. Desarrollo de la organización	6. Auditoría de las operaciones	
7. S&OP	7. Formación y coaching	
8. Visibilidad de la cadena de suministro		

Fuente: Elaboración propia con base en (Miebach Consulting, 2023)

#### 2.1.1.5 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN ESPAÑA

CEVA Logistics es una empresa joven, pero sus orígenes y su espíritu empresarial se remonta a 1946, TNT Logistics fue vendida a Apollo Management LP en New York y renombra como CEVA Logistics, EGL fue comprada seis meses después, fusionándose con CEVA Logistics,

desde 2014 CEVA Logistics ha experimentado diversas transformaciones comerciales. (CEVA Logistics, 2023).

La estrategia de implementación de CEVA Logistics es organizada para afrontar los retos específicos de los diferentes sectores de la industria, nuestro equipo de especialistas utiliza su experiencia de mercado para proporcionar la solución más adecuada para su negocio. (CEVA Logistics, 2023).

Los servicios que ofrecemos cubren la demanda de la cadena de suministro al ser miembro del grupo CMA CGM, somos capaces de proporcionar soluciones fiables y personalizadas de principio a fin de la cadena de suministro en una variedad de sectores. (CEVA Logistics, 2023).

**Tabla 2. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en España**

Servicios que ofrecen		
Transporte Aéreo	Contrato Logistic SLA	CEVA Lead Logistics
Transporte Marítimo	Logística de proyectos	Aduanera
Transporte Terrestre	Logística de vehículos terminados	Representación fiscal

Fuente: Elaboración propia con base (CEVA Logistics, 2023)

#### 2.1.1.6 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN ESTADOS UNIDOS

LogiFashion, fue creada en 1997 comenzando sus actividades en la localidad de barcelonesa de Palau de Plegamans con un almacén de 1.800m, se realiza la primera ampliación de estas instalaciones sumando 600m, 2021 Logifashion cumple 25 años como operador logístico internacional de referencia especializado en el sector de la moda, lifestyle y e-commerce. (Logisfashion, 2023).

Como parte de su estrategia de competitividad Logifashion desarrolla actividades de logística in-house, desde la consolidación del producto a comercializarse en América, hasta importantes mejoras en los costes, reduciendo plazos y tiempos de distribución, lo que lo convierte en el enclave ideal para el e-commerce en toda Latinoamérica. (Logisfashion, 2023).

Los servicios logísticos que ofrecen en Estados Unidos, al igual que en otros mercados, están especializados en ofrecer soluciones a medida para empresas de varios sectores. (Logisfashion, 2023).

**Tabla 3. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en Estados Unidos**

Servicios que ofrecen		
Control de Calidad en origen y destino	Transporte de Última Milla	Aduanas
Transporte Nacional e Internacional	Consultoría estratégica - Logística in-house	E-commerce fulfilment
Logística fulfilment para retail	Zona Libre - Deposito fiscal	Representación fiscal

Fuente: Elaboración propia con base (Logisfashion, 2023)

#### 2.1.1.7 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN PANAMÁ

Europa Logistics & Business Corp, fue creada en 2015 en respuesta a la incrementada actividad de proyectos de construcción a gran escala, la gerencia y su equipo provienen exclusivamente de empresas multinacionales de logística y de expertos locales, ambos poseen un historial de más de dos décadas en este rubro. (ELBC - Europa Logistics & Business Corp., 2023).

Como parte de su estrategia cuentan con presencia en dos zonas específicas de Panamá que son las dos zonas francas más grandes del país, zona libre de colon y zona libre Panamá pacifico, las mismas brindan perfectas condiciones a las empresas para utilizarlas como plataforma para su operación hub y desde ahí llegar con sus productos y servicios a los mercados de Centro América, Norte de Suramérica y el Caribe. (ELBC - Europa Logistics & Business Corp., 2023).

Los servicios logísticos 4PL que se ofrecen son soluciones integrales para empresas que desarrollan proyectos en Panamá hechas a la medida de sus asociados de negocio, acorde a las exigencias específicas de cada uno de ellos, adaptándose los eslabones de la cadena de suministro. (ELBC - Europa Logistics & Business Corp., 2023).

**Tabla 4. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en Panamá**

Servicios que ofrecen		
Transporte Aéreo, Marítimo y Terrestre	Gestiones Aduanales	Distribución de productos en Panamá
Servicio de almacenaje	Certificación de carga peligrosa DG	Representación de ventas y agencia de compras
Servicio de consolidación de carga	Logística de proyectos consultoría	Inspecciones independientes en importación y exportación

Fuente: Elaboración propia con base (ELBC - Europa Logistics & Business Corp., 2023)

#### 2.1.1.8 OPERADOR LOGÍSTICO 4PL EN COSTA RICA

Integra Logistics fue creada en 2018 orientada a apoyar el desempeño logístico de las empresas a nivel local y regional, ofreciendo soluciones profesionales de forma personalizada que satisfacen la necesidad dentro de su cadena de suministro, logística y operaciones. (Integra Logistics, 2023).

Como propuesta de valor ofrecen el valor que la empresa requiere trabajando de la mano con sus asociados de negocio, logrando soluciones personalizadas, viables y efectivas, su enfoque es hacer viables soluciones financieras, resolviendo las necesidades de forma efectiva y práctica. (Integra Logistics, 2023).

Los servicios que se ofrecen son de una gama amplia en apoyo y soporte para sus asociados de negocio. (Integra Logistics, 2023).

**Tabla 5. Servicios que ofrece un operador logístico 4PL en Costa Rica**

Servicios que ofrecen		
Consultoría y proyectos	Subcontratación de personal Outsourcing	Coordinación Logística 4PL
Integración de sistemas e innovación	Toma física de inventario	Plan de ahorro
Automatización y Robótica	Capacitación Integral	

Fuente: Elaboración propia con base (Integra Logistics, 2023)

## 2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

### 2.1.2.1 HONDURAS C.A.

Honduras tiene una economía dinámica, con una diversidad de empresas medianas y grandes, cuenta con una ubicación estratégica, un amplio recurso y una población joven en crecimiento, Honduras tienen un potencial para acelerar su crecimiento y hacerlo de forma resiliente e inclusiva, en los años de 2010 a 2019, su crecimiento anual del PIB fue de 3.1% este mismo fue impulsado principalmente por el consumo privado, en estos años, Honduras tuvo beneficios de una política macroeconómica discreta. Para generar una economía creciente e inclusiva se requiere pregonar un crecimiento económico, mejorar la productividad y competitividad e impulsar la inclusión a través de accesos a servicios y empleos de calidad. (Banco Mundial, 2023).

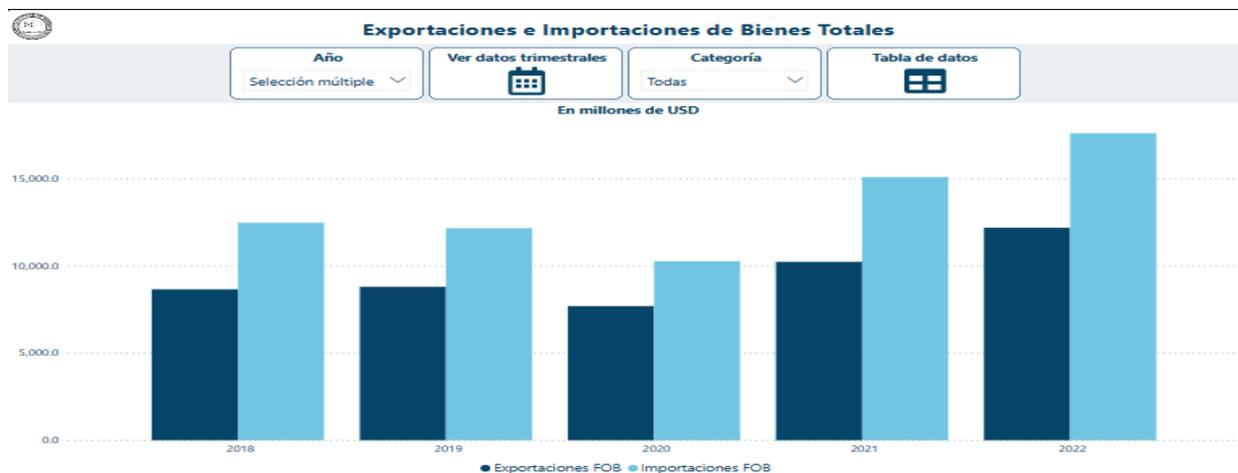
Honduras a través de las diferentes gestiones con los organismos nacionales e internacionales está mejorando su proceso de servicio aduanero y logístico, con el objetivo de contar con una planificación completa que integrará a los diferentes actores de este rubro, buscando la modernización de los procesos que faciliten el comercio y que contribuyan a la mejora de estos servicios y su inserción en los mercados internacionales, por medio del fortalecimiento de su capacidad institucional, regulatoria, planificación que incorpore las bases e incentivos para un mejor desarrollo de la infraestructura logística especializada, servicios de transporte marítimo, aéreo, terrestre, consolidación de una unión aduanera que integre a todos los países de Centroamérica para el fortalecimiento de la economía nacional y regional en un entorno de mayor transparencia con esta integración, principalmente en aquellos sectores productivos con mayor peso dentro de la economía. Una planificación completa, con regulaciones menos invasivas, eficientes procesos de despacho y una infraestructura vial mejorada hará que los servicios logísticos a brindar por las empresas sean a bajo costo y competitivos para sus asociados de negocios y comercio internacional. (Banco Interamericano de Desarrollo BIB, 2021).

Honduras tuvo un itinerario ocupado en el ámbito de facilitación de comercio, integración económica, simplificación, agilización, modernización, armonización de procesos y control aduanero, coordinado con las diferentes instituciones que forman parte de la cadena logística a nivel regional, la agenda se centró en la simplificación de la Declaración Única Centroamérica de Tránsito DUCA-T permitiendo así a los transportistas de carga terrestre tener un llenado expedito

en la información que se registra en el sistema de la SIECA, al mismo tiempo se habló de la Declaración Anticipada de Mercancías DAM, misma que permite tener mejores tiempos en los despachos de mercancías ya que la misma permite registrarse previo al arribo de la carga, buscando así mejorar el flujo del comercio en la región. (Administración Aduanera de Honduras, 2020).

Honduras firmó un acuerdo de financiamiento para el apoyo al programa de fortalecimiento institucional y operativo de la Administración Aduanera, en el mismo busca incrementar la eficiencia de la gestión operativa en las aduanas del país, además de mejorar los controles con la incorporación de tecnología para mermar la defraudación fiscal y facilitar el comercio de mercancías, adicional busca mejorar los proceso de control aduanero y automatización para aumentar la fiabilidad de la gestión operativa aduanera. El crédito y fortalecimiento además de aumentar la capacidad operativa permitirá facilitar el comercio de mercancías, aumentar el crecimiento económico y la competitividad del país, esta reestructura y modernización favorecerá directamente a los auxiliares de la función pública, quienes podrán contar con servicios de mejor calidad. (Administración Aduanera de Honduras, 2023).

Honduras tuvo un cierre para el año 2022 en la cuenta corriente de la balanza de pagos que denota un déficit de 3.4% que se da a raíz de que la mayor parte de transacciones comerciales que el país tiene es a través de las importaciones, las mercancías más importadas fueron, combustible, suministros, alimentos y bebidas que tuvieron un aumento significativo en su precio, no obstante la brecha entre las importaciones y exportaciones se redujo por incremento en la venta al exterior de banano, café y aceite crudo de palma. (Banco Central de Honduras, 2022).



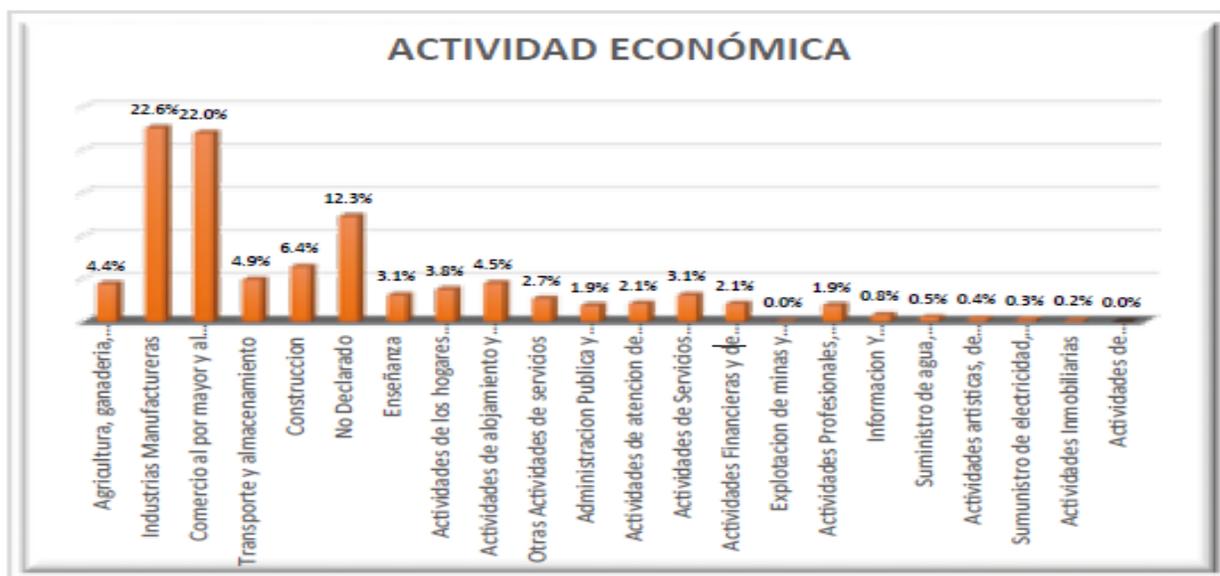
**Figura 7. Exportaciones e Importaciones de bienes totales.**

Fuente: (Banco Central de Honduras, 2023).

### 2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

#### 2.1.3.1 SAN PEDRO SULA, CORTÉS

La ciudad de San Pedro Sula, fundada el 27 de junio de 1,536 como Villa de San Pedro de Puerto Caballos, por el capitán de nacionalidad española don Pedro de Alvarado, con ubicación geográficamente estratégica y una extensión territorial aproximada de 837.60 km<sup>2</sup>, su población cuenta con un nivel educativo básico que representa el 47.7%, su principal actividad económica es la industria manufacturera con el 22.6% que se dedica a esta industria, el resto se divide en comercio al por mayor y menor; reparación de vehículos, hoteles y restaurantes, su población es de 777,877 personas la cual está compuesta por 369,197 hombres y 408,680 mujeres, con una población en el área urbana de 736,751 personas y en el área rural de 41,126 personas. (INE, 2018).



**Figura 8. Actividad económica de San Pedro Sula.**

Fuente: (INE, 2018).

El departamento de Cortés exhibe una economía diversa y dinámica, en la que diversos sectores, como la agricultura, la ganadería, el comercio de empresas, la industria textil y la exportación de productos clave, desempeñan roles esenciales, la interconexión de estas actividades económicas contribuye al crecimiento y al desarrollo económico del país, impulsada por la presencia de ciudades clave y la importancia de su puerto. (UNAH y otros, 2019).

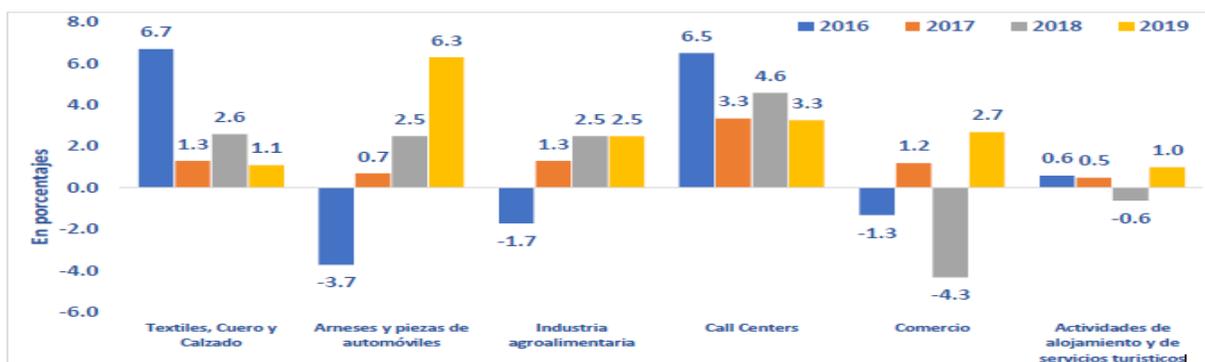
**Tabla 6. Sectores productivos identificados en cada ciudad**

Cuadro 1 Sectores productivos identificados en cada ciudad	
San Pedro Sula	Choloma
<b>Industria manufacturera:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textil, cuero y calzado</li> <li>• Arnéses y piezas para automóviles</li> <li>• Agroindustria</li> <li>• Servicios conexos: Call Centers</li> </ul>	<b>Industria manufacturera</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textil, cuero y calzado</li> <li>• Agroindustria</li> </ul>
<b>Alojamientos y servicios turísticos</b>	<b>Alojamientos y servicios turísticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de comida</li> </ul>

Fuente: (Elaboración propio, con base en (UNAH y otros, 2019)

La ciudad produce el 63% del PIB del país, San Pedro Sula, también conocida como la capital industrial, esto debido a la constancia y firmeza en el comercio, inversión e industria de Honduras, dentro de la ciudad se encuentran empresas sólidas, que ayudan a la generación de empleo e impulsan el desarrollo económico, La principal actividad que se desarrolla dentro de la ciudad es la industria textil o maquila misma que importa sus materias primas para posteriormente transformarlas en producto terminado para su exportación, también podemos mencionar la industria agroalimentaria, industria de maquinaria y equipos, call centers, comercio y actividades de alojamiento que forman parte de la diversidad de mercado que existe en la ciudad; en San Pedro Sula existe un gran cantidad de almacenes, parques industriales, hoteles, empresas agroalimentarias de capital nacional y extranjero que funcionan ya sea para la transformación de las materias primas o para el almacenamiento de sus productos, la actividades que más destacan en la ciudad son la textil o maquila, productos metálicos, maquinaria y equipo, y la agroalimentaria, están han tenido un aumento relevante en el crecimiento económico. (UNAH y otros, 2019).

**Gráfico 1. Contribución de las principales actividades económicas a la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto de San Pedro Sula**



**Figura 9. Principales actividades económicas a la tasa PIB en San Pedro Sula.**

Fuente: (UNAH y otros, 2019).

### 2.1.3.2 OPERADOR LOGÍSTICO ANAVE

Agencia Naviera Europea S.A. Fue creada en 1964 por Leticia Nieto y su esposo, comenzando en la localidad de San Pedro Sula, como agente representante de la naviera Hapag

Lloyd AG con más de 59 años de experiencia en el mercado logístico hondureño. (Agencia Naviera Europea S.A., 2019).

Agencia Naviera Europea S.A. Como parte de su estrategia brinda los servicios de principio a fin, cubriendo la demanda ya que son agente representante de una de las principales navieras del mundo, parte de su estrategia se basa en operaciones y logísticas, con un equipo calificado en conocimiento extensivo en tecnología. (Agencia Naviera Europea S.A., 2019).

Los servicios que actualmente presta la empresa permiten ser competitivos y estar preparados para toda situación. (Agencia Naviera Europea S.A., 2019).

**Tabla 7. Servicios que ofrece el operador logístico 4PL ANAVE**

Servicios que ofrece		
Agente naviero y portuario	Carga y descarga -proyecto de levantamiento pesado RORO	Agente Aduanero
Transporte marítimo de carga	Hanseatic Surveyors – Inspección de daño de contenedores	Agente representante de Hapag Lloyd AG
Transporte terrestre de carga	reenvío de carga	Representación de buque granelero

Fuente: Elaboración propia con base (Agencia Naviera Europea S.A., 2019)

Con cobertura en las ciudades con mayor transacción de servicios logístico, ANAVE, tiene las siguientes oficinas con operaciones aduaneras y logísticas (Agencia Naviera Europea S.A., 2019)

**Tabla 8. Presencia operativa en Honduras**

Presencia en Honduras	
Sucursal	Puerto Cortés, Cortés
Sede Principal	San Pedro Sula, Cortés
Sucursal	San Lorenzo, Valle

Fuente: Elaboración propia con base en (Agencia Naviera Europea S.A., 2019)

### 2.1.3.3 OPERADOR LOGÍSTICO GRUPO IB

Grupo IB fue creada en el año de 1999 por Agustín Castellanos, brindando un servicio aduanero, en la localidad de San Pedro Sula con sede principal en Tegucigalpa M.D.C. para ese momento el único servicio que se prestaba como agente aduanero, a exigencia de los asociados de negocio se vio la necesidad de ir adaptándose a los constantes cambios del comercio internacional.

(Grupo IB, 2023).

Su estrategia está basada en brindar servicios integrales que personaliza y facilita sus actividades de comercio exterior e interior de principio a fin, creando soluciones integrales en materia aduanera y de carga, desempeñando cada labor con agilidad y profesionalismo. (Grupo IB, 2023).

Grupo IB ofrece un servicio real de acuerdo con las necesidades de negocio, asesorando al cliente y actuando con eficacia y profesionalismo. (Grupo IB, 2023).

**Tabla 9. Servicios que ofrece el operador logístico 4PL Grupo IB**

Servicios que ofrece		
Agente Aduanero	Asesoría legal y aduanera	Seguro de carga internacional
Agente de carga	Transporte de carga multimodal	Transporte terrestre de importación
Consolidación de carga		

Fuente: Elaboración propia con base (Grupo IB, 2023)

Grupo IB, cuenta con la apertura de todos los puntos aduaneros del país, lo que lo hace más atractivo para sus asociados de negocio, ya que el control de su operación aduanera y logística es propio, teniendo presencia en casi todo el país. (Grupo IB, 2023)

**Tabla 10. Presencia operativa en Honduras**

Presencia en Honduras	
Sucursal	Puerto Cortés, Cortés
Sucursal	San Pedro Sula, Cortés
Sede principal	Tegucigalpa, M.D.C., FM
Sucursal	Omoa, Cortés
Sucursal	Copan Ruinas, Copan
Sucursal	Aguas Calientes, Ocotepeque
Sucursal	Santa Fe, Ocotepeque
Sucursal	Goascorán, Valle
Sucursal	San Lorenzo, Valle
Sucursal	El Triunfo, Choluteca
Sucursal	Alauca, El Paraíso

Fuente: Elaboración propia con base (Grupo IB, 2023)

#### 2.1.3.4 OPERADOR LOGÍSTICO BTD GROUP

BTD Group fue creada en 2013 por Pamela Bertrand, ubicada en San Pedro Sula, Cortés Honduras, C.A. Brindando servicios logísticos, aduaneros y transporte, comprometidos con sus asociados de negocio a ofrecer un servicio eficiente. (BTD Group, 2021).

Parte de su estrategia comercial es crear soluciones integradas de logísticas, buscando satisfacer las necesidades de sus asociados de negocio, a través de la experiencia operativa que tienen, buscan ser líderes a nivel nacional e internacional, a través de la innovación y desarrollo permanente de soluciones efectivas. (BTD Group, 2021).

El grupo se conforma por una cadena logística, que garantiza la eficiencia, agilización y costos competitivos para el desarrollo de su negocio. (BTD Group, 2021).

**Tabla 11. Servicios que ofrece el operador logístico 4PL BTD Group**

Servicios que ofrece		
Agente Aduanero	Cross-docking	Transporte marítimo de carga
Agente de carga	Bodegas – Warehouse	
Consolidación de carga	Transporte terrestre de importación	

Fuente: Elaboración propia con base (BTD Group, 2021)

BTD Group únicamente tiene presencia en San Pedro Sula, Cortés, donde se encuentra su hub de servicios logísticos integrados, de requerir algún servicio por los puntos fronterizos del país, recurren a la tercerización de servicio, lo que crea la pérdida de control de su operatividad. (Grupo IB, 2023).

## 2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

A continuación, se detalla un breve resumen de los conceptos básicos que son una fuente de información para entender de una forma clara la investigación.

Logística Integral: Se determina como una guía de organización y de gestión de la cadena de suministro, donde los departamentos, procesos, recursos y flujos están coordinados para operar

en una misma dirección. El concepto nace para afrontar las innovaciones del mercado, los cambios de la demanda y la aparición de competidores que han obligado a las empresas a buscar fórmulas que optimicen sus operaciones, agilicen los procesos y dinamicen los costos. (Mecalux, 2020).

Cadena de suministro: Es un conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de venta de un producto en su totalidad, desde la compra de las materias primas, su posterior transportación y hasta la fabricación, transporte y entrega al consumidor final. (Roldán, 2020).

Operador Logístico 4PL: Es la subcontratación de todas las actividades de logística y la gestión de la cadena de suministro por parte de un tercero o socio, el cual será responsable de planificar, diseñar, plantear y ejecutar las estrategias necesarias que den valor agregado a los objetivos de los asociados de negocio. (Ubícalo, 2022).

Facilitación de comercio: Es la simplificación y armonización de los procedimientos y flujos de información asociados con la importación y exportación de mercancías, su objetivo es reducir el tiempo y costo de despacho de las mercancías para realizar transacciones comerciales, haciendo más competitivo el mercado de bienes y servicios de los países. (Cepal, 2017).

Interconectividad: Es la comunicación de dos o más redes globales, que utilizando la red de internet al máximo podemos compartir recursos, acceso a las bases de datos compartidas. (Barragán & Alejandro, 2018).

## **2.3 TEORÍAS DE SUSTENTOS**

En esta sección se identificaron las teorías que dan un soporte más amplio de las variables de estudio, también se detallan conceptos y referencias que dirigen el tema de investigación.

### **2.3.1 BASES TEÓRICAS**

#### **2.3.1.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

Este estudio indaga en fuentes primarias y secundarias de investigación de mercado, investigación técnica e investigación financiera y le permite al investigador conocer la factibilidad de llevar a cabo el anteproyecto, describe la tecnología que se usará, indica los costos totales y rentabilidad económica que se espera tener del proyecto, adicionalmente da las bases que ayudarán

a los socios a la toma de decisiones, se puede añadir que este estudio no decide por sí mismo, sino que da únicamente un soporte para decidir, ya que hay situaciones no medibles de las cuales no hay técnicas de evaluación. (Baca Urbina, 2013).

Este estudio se caracteriza por asegurar la posible introducción al mercado del producto o servicio a ofrecer, permite identificar los nichos de mercado y los posibles compradores, así mismo el tamaño del mercado para cada eventual comprador; además estima la demanda potencial y nos muestra el tipo de competencia que existe en el mercado o que pudiese llegar a existir. (Ortiz Ibáñez, 2012).

El estudio de prefactibilidad consiste en una serie de tareas encaminadas a establecer estrategias que favorezcan la posibilidad de crear el proyecto, nos da estimaciones previas sobre las ventas y los costos de este, además muestra la magnitud de los recursos requeridos y sobre sus posibles resultados financieros. El estudio de prefactibilidad está orientado a aceptar o rechazar una propuesta de proyecto antes de incurrir en malas inversiones, los objetivos de este estudio son establecer las bondades financieras, las condiciones de viabilidad de realizar el proyecto, identificar los riesgos y definir los parámetros de desarrollo de todos los componentes. (Salamanca Pinzón, 2015).

La comercialización no es la simple transferencia de producto o servicio hasta las manos del asociado de negocio; esta actividad debe conferirle al producto o servicio los beneficios de tiempo y lugar; es decir una buena comercialización es la que coloca al producto o servicio en un sitio o momento adecuado, para dar a los asociados de negocio la satisfacción que él espera con la adquisición de este nuevo producto o servicio. (Baca Urbina, 2013, p. 64).

#### 2.3.1.2 GESTIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL

La logística integral ha emergido como una ventaja competitiva crucial en el dinámico entorno empresarial, es un escenario caracterizado por rápidos avances tecnológicos, una competencia feroz y la creciente demanda de los clientes por niveles superiores de eficiencia y calidad, las empresas se encuentran obligadas a optimizar sus procesos en toda la cadena de suministros, esta optimización se convierte en un imperativo estratégico tanto a nivel local como internacional, donde el éxito se determina en gran medida por la capacidad de responder con agilidad y precisión a las demandas cambiantes del mercado. Una logística integral eficiente no

solo acorta los ciclos de producción y distribución, sino que también permite anticipar y adaptarse a las variaciones del mercado, garantizando que los productos lleguen a su destino de manera oportuna y en óptimas condiciones. La logística integral bien ejecutada no solo impacta en la eficiencia operativa, sino que también impulsa a la construcción de relaciones sólidas con los socios comerciales y los clientes, la confiabilidad en la entrega y el cumplimiento de compromisos generan una reputación positiva que se traduce en lealtad y ventajas competitivas sostenibles en un mercado globalizado y exigente. (Mora García, 2016)

### 2.3.1.3 CINCO FUERZAS DE PORTER

Las cinco fuerzas de Porter es un marco analítico fundamental en el ámbito empresarial, que permite evaluar y comprender las dinámicas competitivas de una industria o sector en particular, este análisis ayuda a las empresas a identificar tanto las oportunidades como las amenazas presentes en el mercado, con el objetivo de tomar decisiones estratégicas informadas y desarrollar ventajas competitivas sostenibles, al aplicar las cinco fuerzas de Porter, las empresas pueden obtener una comprensión más profunda de la estructura competitiva de su industria. (Sánchez Soto & Thompson, 2016).

## 2.3.2 METODOLOGÍAS

### 2.3.2.1 VIABILIDAD DE MERCADO

La viabilidad de mercado proporciona cierta información que nos ayuda como fuente para la toma de decisión, también determina si las condiciones del mercado en el cual se va a desenvolver el negocio o anteproyecto no son un obstáculo para llevar a efecto el negocio, cuantificar la demanda potencial del producto o servicio que está en estudio. (Baca Urbina, 2013, p. 25).

La demanda de mercado determina y mide cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un producto o servicio, tiene una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del producto o servicio y su precio para parte del asociado de negocio o consumidor final, la demanda también nos da a conocer un poco más a fondo cuáles son las preferencias o tendencias y los gustos de los asociados de negocio o consumidor final. (Baca Urbina, 2013, p. 28).

El análisis de oferta sirve para determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un producto o servicio, el análisis de la oferta al igual que la demanda de mercado está en función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto o servicio, los apoyos gubernamentales a la producción del producto o servicio. (Baca Urbina, 2013a, p. 54).

En una oferta competitiva o de mercado libre los diferentes actores que actúan en este sentido como competidores se encuentran en circunstancias de libre competencia, la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrece a los asociados de negocios. (Baca Urbina, 2013a, p. 54).

Como parte del análisis de la oferta el tener una planeación estratégica es fundamental para el negocio, ya que a través de ella se puede elaborar un producto o servicio único y/o un producto o servicio similar a los ya existentes en el mercado, pero con un menor costo, la planeación estratégica es muy conveniente ya que podemos conocer las fortalezas y debilidades de la competencia. (Baca Urbina, 2013a, p. 55).

#### 2.3.2.2 VIABILIDAD TÉCNICA

La viabilidad técnica tiene como objetivo determinar la función de operación óptima que alcance la utilización efectiva de los recursos que se disponen para la operatividad de los servicios y, de esta manera, adquirir información sobre el capital, la mano de obra y los recursos necesarios para la puesta en marcha del negocio. (Gaston Schiliro, 2021).

La localización tiene como objetivo llegar a determinar el sitio donde se instalará la empresa, debe de ser la ubicación más adecuada para poder llevar a cabo el negocio. Es necesario considerar la cercanía de los lugares o establecimientos que interactúan dentro del entorno logístico y del mercado, la disponibilidad de mano de obra calificada, generación de energía y clima. (Gaston Schiliro, 2021).

La estrategia de introducción al mercado se fundamenta en una combinación estratégica de publicidad y precio, esta sinergia entre dos elementos vitales demuestra una comprensión sólida de la dinámica competitiva y las necesidades de los asociados de negocio en un entorno empresarial cada vez más complejo, es importante destacar que el éxito en la introducción al

mercado no radica exclusivamente en la publicidad y el precio, sino en la coherencia y alineación de toda la estrategia comercial, la calidad del producto, la atención al cliente, la distribución eficiente y otros factores también desempeñan un papel crucial en la relación de una imagen positiva y en la construcción de relaciones sólidas con los asociados de negocio. (Baca Urbina, 2013).

Baca Urbina, (2013) afirma: “Una planeación estratégica consiste en pensar por adelantado aquello que se desea alcanzar, los medios necesarios y la forma de conseguirlo, de manera que la planeación estratégica es una representación mental y escrita de la visión y éxito en el futuro”. (p.97).

### 2.3.2.3 VIABILIDAD FINANCIERA

La viabilidad financiera lo que pretende determinar es si el monto de los recursos económicos es necesario para la realización del proyecto, cuáles serán los costos totales de la operación en la que la empresa debe pensar previo a la apertura del negocio, así como otra serie de indicadores que servirán como base para la puesta en marcha del negocio, la viabilidad financiera nos puede dar como indicar si el negocio podría ser rentable a un mediano plazo o no puede ser rentable. (Baca Urbina, 2013, p. 171).

Baca Urbina, (2013) Afirma: “La inversión comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para inicio las operaciones de la empresa”. (p.175)

Baca Urbina, (2013) Afirma: “El costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual, los costos no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico”. (p.171)

### 2.3.3 INSTRUMENTOS

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) Afirma: “Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (p.199)

#### 2.3.3.1 ENTREVISTA

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) Afirma: “La entrevista implica que una persona calificada aplica el cuestionario a los participantes; el primero hace las preguntas a cada

entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial, resulta una especie de filtro”. (p.406).

### 2.3.3.2 CUESTIONARIO

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) Afirma: Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.

### 2.3.3.3 VIABILIDAD TÉCNICA

#### 2.3.3.3.1 LOCALIZACIÓN

Baca Urbina, (2013) Afirma: “El objetivo general de este punto es, por supuesto, llegar a determinar el lugar donde se instalará la empresa”. (p. 110).

##### 2.3.3.3.1.1 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Este método busca asignar factores cuantitativos a un listado de circunstancias que se consideran relevantes para la localización del proyecto, este método pondera los factores de preferencia para que el investigador tome decisiones. (Baca Urbina, 2013a).

#### 2.3.3.3.2 INGENIERÍA DEL PROYECTO

“El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento del proyecto”. (Baca Urbina, 2013a).

##### 2.3.3.3.2.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

El diagrama de flujo de procesos posee detalles e información más específica, donde se usa simbología internacionalmente aceptada para representar las operaciones efectuadas. (Baca Urbina, 2013).

Símbolo	Nombre	Función
	Inicio / Final	Representa el inicio y el final de un proceso
	Línea de Flujo	Indica el orden de la ejecución de las operaciones. La flecha indica la siguiente instrucción.
	Entrada / Salida	Representa la lectura de datos en la entrada y la impresión de datos en la salida
	Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión	Nos permite analizar una situación, con base en los valores verdadero y falso

## **Figura 10. Símbolos de diagrama de flujos.**

Fuente: (SmartDraw, LLC, 2023).

### **2.3.3.3.2.2 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA**

“Es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores”. (Baca Urbina, 2013a).

“Cualquier que sea la manera en que esté hecha una distribución de la planta, afecta al manejo de los materiales, la utilización del equipo, los niveles de inventario, la productividad de los trabajadores, e inclusive la comunicación de grupo y la moral de los empleados”. (Baca Urbina, 2013).

La distribución está determinada:

1. El tipo de producto (ya sea un bien o un servicio, el diseño del producto y los estándares de calidad).
2. El tipo de proceso productivo (tecnología empleada y materiales que se requieren).
3. El volumen de producción (tipo continuo y alto volumen producido o intermitente y bajo volumen de producción).

## **2.4 MARCO LEGAL**

Para la creación, constitución y formalización de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés, se necesita:

1. Constitución legal de la empresa basado en el Código de Comercio donde hace referencia las figuras legales que la empresa debe de tener para su constitución.

2. Registro de la escritura de constitución en el registro mercantil, basado en el Código de Comercio toda empresa constituida debe registrar su escritura de constitución en el registro mercantil.

3. Registro en la Cámara de Comercio Basado en el artículo 384 del Código de Comercio, donde es obligatorio el registro de todo comerciante en la Cámara de Comercio e industria Correspondiente.

4. Afiliación en la Cámara de Comercio, esto debe de hacerse ante la Cámara de Comercio

de la localidad en la cual se abrirá la empresa.

5. Registro Tributario Nacional (RTN) empresarial y facturación CAI, de acuerdo con las leyes hondureñas vigentes Código Tributario, las empresas deben declarar ante el Servicio de Administración de Rentas (SAR) por el impuesto generado por sus ingresos y egresos.

6. Permiso de Operación de acuerdo con el Plan de Arbitrio, este documento es extendido por las diferentes alcaldías para garantizar que la empresa funcione conforme a las leyes municipales.

El estricto cumplimiento del Plan de Arbitrios establecido por la Municipalidad es un requisito fundamental para obtener el permiso de operación de cualquier negocio. Las obligaciones tributarias, incluyendo el Impuesto Sobre Renta (ISR) y el Impuesto Sobre la Venta (ISV), según lo establecido en el Código Tributario, son esenciales para el funcionamiento legal y ético de cualquier negocio.

Ley de Aduanas de la República de Honduras decreto 212-87 publicado en Diario Oficial la Gaceta el 21 de noviembre de 1987. Tegucigalpa M.D.C.

Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA) resolución 223-2008 (COMIECO-XLIX), publicado en el Diario Oficial la Gaceta No. 31,632 de fecha 13 de junio de 2008

Reglamento Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA) resolución 223-2008 (COMIECO-XLIX), publicado en el Diario Oficial la Gaceta No. 31,632 de fecha 13 de junio de 2008

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

Este capítulo establece una estructura sólida para la realización del proyecto de investigación, su función principal es establecer una estructura lógica y secuencial para la ejecución del análisis en relación con el entorno teórico con una matriz metodológica y el alcance del proyecto de investigación, proporciona dirección, coherencia y enfoque al estudio de prefactibilidad, lo que es esencial para obtener resultados significativos y contribuir al conocimiento en el campo de estudio.

### **3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA**

Es la que nos ilustra las similitudes de las variables de estudio y se distingue a través de una matriz metodológica donde se muestra y sintetiza de forma ordenada y concisa los elementos básicos de una investigación.

#### **3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA**

Es la herramienta que se utiliza en proyectos de investigación para organizar y sistematizar los aspectos clave relacionados con la metodología que se utilizará en el estudio, la matriz metodológica ayuda a visualizar de manera estructurada los elementos esenciales del diseño de investigación y facilita la planificación y ejecución del proyecto, su objetivo principal es proporcionar una visión clara y organizada de cómo se llevará a cabo la investigación, lo que facilita la comunicación y la planificación del estudio.

**Tabla 12. Matriz metodológica**

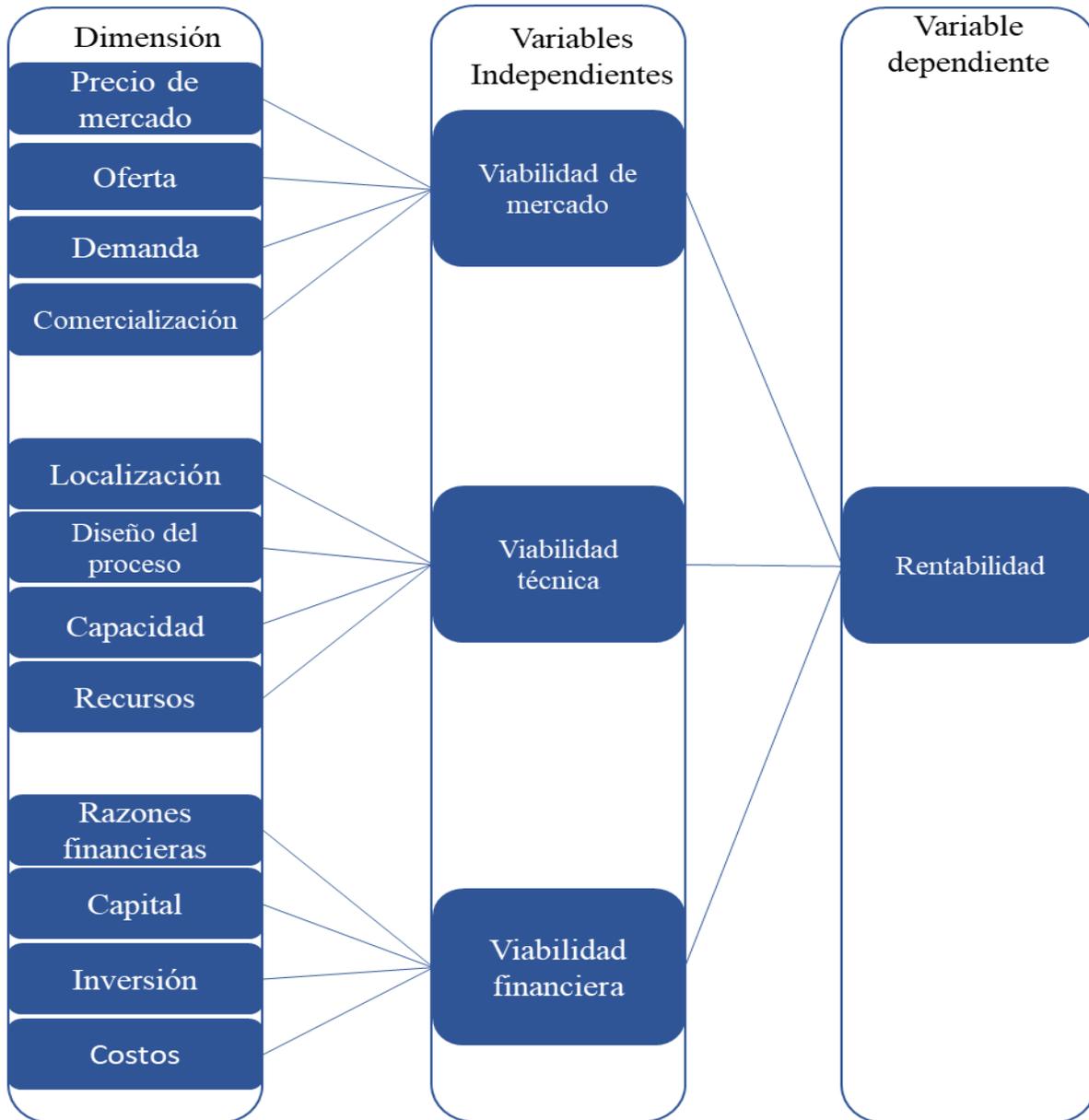
Matriz metodológica						
Título	Problema	Preguntas de Investigación	Objetivos		Variables	
			General	Específicos	Independientes	Dependiente
Estudio de prefactibilidad para crear una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés	¿Qué tan factible es como oportunidad de negocio desde el punto de vista de mercado, técnico y, financiero, la creación de una empresa de gestión aduanera y logística en Honduras?	¿Qué elementos de mercado se tienen que considerar para abrir una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula?	Determinar la prefactibilidad para la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés, Honduras.	Identificar los elementos de mercado que tienen que considerarse para abrir una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés	Viabilidad de mercado	Prefactibilidad
		¿Cuáles son los requisitos técnicos para la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula		Evaluar los requisitos técnicos para la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés	Viabilidad técnica	
		¿Cuál es la factibilidad financiera del proyecto de abrir una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula?		Evaluar la factibilidad financiera del proyecto de crear una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés	Viabilidad financiera	
		¿Es posible elaborar una propuesta para crear una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula?		Elaborar una propuesta para la implementación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés		

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLE DE ESTUDIO

Esta sección muestra una continuidad de la matriz metodológica a través de un esquema de variable, que permite visualizar la información ordenada del proceso de análisis de variables.

**Tabla 13. Esquema de variable de estudio**



Fuente: Elaboración propia

### 3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

La operacionalización de variables muestra las dimensiones de las variables y los indicadores que se podrán tomar como referencia para la medición de dichas variables.

**Tabla 14. Operacionalización de las variables**

Operacionalización de las variables						
Variables Independientes	Definición		Dimensiones	Indicadores	Técnica	Escala
	Conceptual	Operacional				
Viabilidad de mercado	Comprende la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización (Baca Urbina, 2013).	Mide una política adecuada de precios, la real posible penetración del servicio en el mercado determinado	Precio de mercado	Cantidad de lempiras por gestión	Encuesta	Intervalo discreto
			Oferta	Cantidad de competidores en el mercado meta	Encuesta	Nominal
			Demanda	Volumen de venta	Encuesta	Intervalo discreto
			Comercialización	1. Atención al cliente 2. Seguimiento de servicio 3. Tiempo de entrega de servicio	Encuesta	Nominal/intervalo
Viabilidad técnica	Investigación que consta de determinación del tamaño óptimo de la empresa, determinación de la localización óptima, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal (Baca Urbina, 2013).	Mide todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto	Localización	1. Proximidad al cliente 2. Proximidad depósitos aduaneros, zona libres, etc.	Método cualitativo por puntos	Nominal
			Diseño del proceso	1. Logística 4.0 2. Logística 4PL	Diagrama de flujo de proceso	Nominal
			Capacidad	1. Tiempo de respuesta al cliente 2. Cobertura de servicios	Encuesta	Razón
			Recursos	1. Uso de tecnología de comunicación 2. Medios de transporte de mercancías	Balance de equipo	Nominal
Viabilidad Financiera	Describe los métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, anota sus limitaciones de aplicación y los compara con métodos contables de evaluación para mostrar la aplicación práctica de ambos (Baca Urbina, 2013).	Sistematiza la información de carácter monetario que proporcionan las etapas anteriores, elabora cuadro analítico que sirve de base para la medición económica	Razones financieras	1. Tasa Interna de Retorno 2. Valor Actual Neto	Calculo de la TIR y VAN	Razón
			Capital	1. Capital Propio 2. Capital de financiación	Análisis económico	Razón
			Inversiones	1. Activos fijos 2. Inversiones a costos variables	Análisis económico	Razón
			Costos	1. Valor de servicio 2. Valor de operación	Estado de Resultado	Razón

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.4 HIPÓTESIS

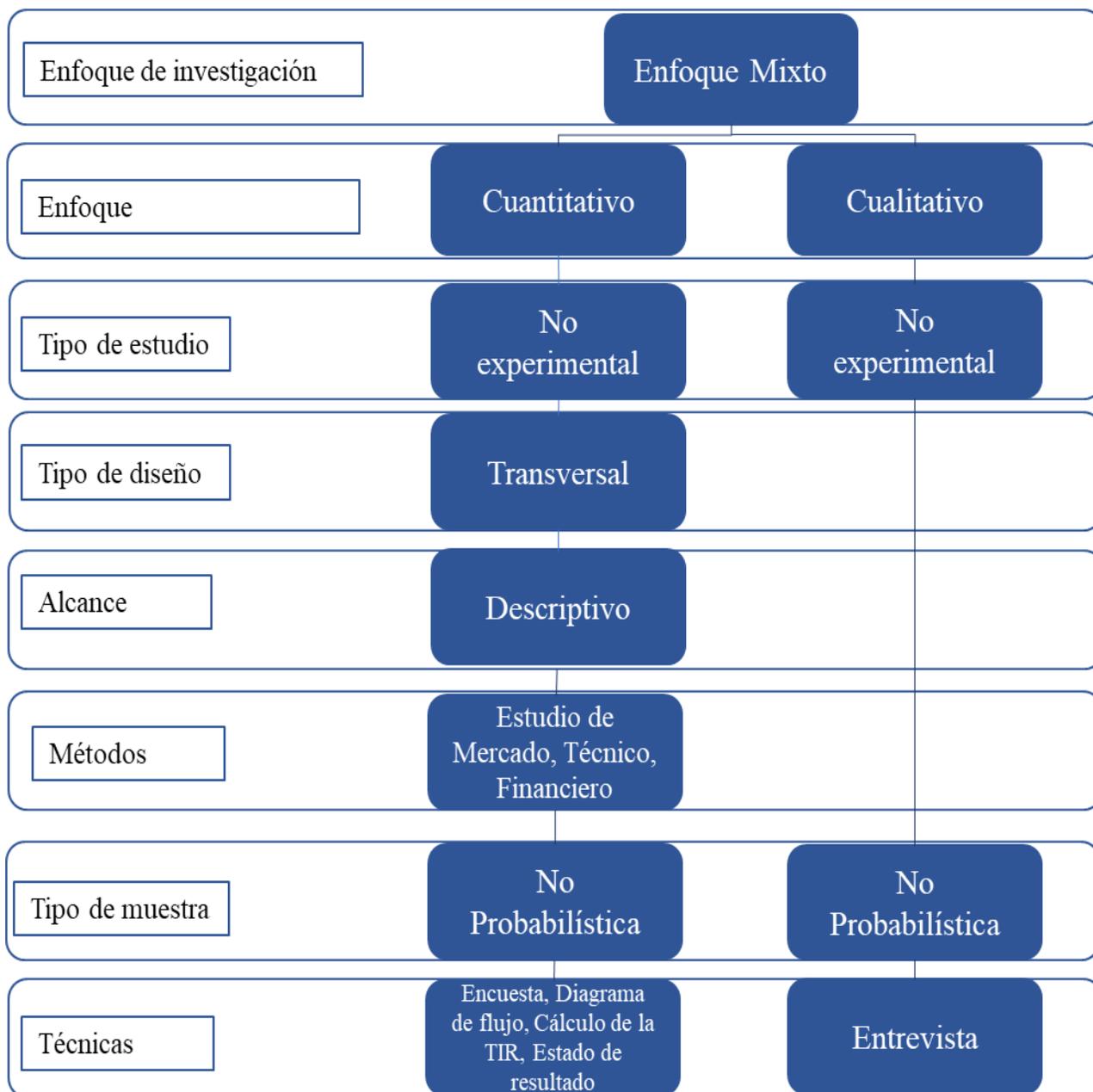
Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) afirman: “Las hipótesis son la guía de una investigación, formularlas nos ayuda a saber lo que tratamos de buscar y/o, de probar, proporcionan orden y lógica al estudio”. (p.102).

Para el estudio de prefactibilidad que se está llevando a cabo se detallan las siguientes hipótesis, donde las mismas serán comprobadas al finalizar esta investigación, y nos daremos cuenta si el objetivo de la investigación es positivo para llegar a una decisión específica.

- *H<sub>i</sub>*: La implementación y puesta en funcionamiento de una empresa 4PL es factible y su Tasa Interna de Retorno es mayor o igual que su costo de capital.
- *H<sub>0</sub>*: La implementación y puesta en funcionamiento de una empresa 4PL no es factible y su Tasa Interna de Retorno es menor o igual que su costo de capital.

### 3.2 ENFOQUE Y MÉTODO

La investigación tuvo un enfoque de estudio mixto, ya que la misma recabó, definió y vinculó datos cuantitativos y cualitativos, el diseño de la investigación fue no experimental, ya que la misma no manipuló los datos dado a que se observaron características de las variables independientes sin manipularlas para después analizarlas, el estudio fue de tipo transversal, ya que su propósito fue describir y analizar datos durante un determinado periodo de tiempo y la interrelación en un momento dado, el alcance fue descriptivo ya que indaga la incidencia de las modalidades de una o más variables de una población, el tipo de muestra fue no probabilístico debido a que los elementos no dependen de la probabilidad si no del proceso de toma de decisión del investigador, y la misma obedece a otros criterios de investigación.



**Figura 11. Enfoque y Método.**

Fuente: Elaboración propia.

### 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) Afirman: “El diseño de investigación se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema, se debe de visualizar la manera práctica y concreta de contestar las preguntas de investigación, además de cumplir con los objetivos fijados”. (p.128).

#### 3.3.1 POBLACIÓN

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) afirman: “Una vez que se precisó el planteamiento del problema, se definió el alcance inicial de la investigación y se formularon las hipótesis, el investigador debe visualizar la manera práctica y concreta de contestar las preguntas de investigación, además de cumplir con los objetivos fijados, esto implica seleccionar o desarrollar uno o más diseños de investigación y aplicarlos al contexto particular de su estudio”. (p.174).

La población objeto de estudio para esta prefactibilidad serán las empresas dedicadas a la importación y exportación de mercancías, y que ejecuten procesos logísticos de principio a fin, donde se requerirá el servicio de una empresa especializada en operación logística 4PL, las cuales son 34 dentro del entorno y ubicados en la zona norte del país.

**Tabla 15. Segregación de clientes por industria y régimen**

Industria	Régimen	Cantidad	Ubicación Geográfica
Textil Sector maquila	Tránsitos	8	Zona Norte
Agroindustrial	Importación definitiva	10	Zona Norte
Automotriz	Importación definitiva	6	Zona Norte
Consumo Masivo y Retails	Importación definitiva	10	Zona Norte

Fuente: Elaboración propia

#### 3.3.2 MUESTRA

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) Afirman: “La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población, digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población”. (p.173).

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) Afirman: “En la muestra no probabilística la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador”. (p.189).

La investigación necesita de una muestra de la población, dado a los factores tiempo y recurso y lo complicado que puede resultar medir la población completa, se establece una muestra no probabilística para el estudio. De las 34 empresas encuestadas, 5 no respondieron las preguntas que se elaboraron en la encuesta, 1 de ellos se les envió un recordatorio y 4 más indicaron no estar interesados en el estudio, por lo cual quedó una muestra de 24 empresas las que respondieron a nuestra encuesta y mostraron estar interesadas en el estudio de investigación.

### 3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

#### 3.3.3.1 MUESTRO NO PROBABILÍSTICO

En esta investigación, el muestreo se realiza en un subgrupo de la población que figuraba para toda ella, de esta manera se determinará si el proceso que integra un operador logístico especializado en operación logística 4PL es significativo más allá de las empresas actuales.

#### 3.3.3.2 MUESTREO ACCIDENTAL

El estudio tiene como tipo de muestreo accidental, ya que es una selección de elementos de la población de forma no sistemática ni planificada, sino más bien por casualidad o conveniencia, en otras palabras, los individuos o elementos se eligen simplemente porque están disponibles y son accesibles en el momento en que se realiza el muestreo. El gerente de compras, gerente logístico, gerente de operaciones, y gerente de importación y exportación reflejan roles clave dentro de estas compañías seleccionadas este tipo de muestra permite recoger opiniones, sugerencias, críticas y comentarios de forma fácil y sencilla.

### **3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS**

(Hernández Sampieri & Fernández Collado, 2014) Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta. Por lo tanto, podemos mencionar que el presente estudio tiene un enfoque mixto, ya que interactúa la investigación cuantitativa y cualitativa para la recolección de datos.

#### **3.4.1 INSTRUMENTOS**

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) Afirma “todo instrumento que sea confiable debe tener tres requisitos esenciales que son la confiabilidad, validez y la objetividad”.

En esta investigación será utilizado el instrumento, de cuestionario dirigido a los asociados de negocio, a las personas calificadas en el área logística, área de compras y gerente de aduanas y logísticas.

#### **3.4.2 TÉCNICAS**

Hernández Sampieri & Fernández Collado, 2014 Afirma: “Define que la investigación dispone de diversos tipos de instrumentos para medir las variables de interés y en algunos casos llegan a combinarse varias técnicas de recolección de datos”.

##### **3.4.2.1 ENCUESTA**

El presente estudio de prefactibilidad se hizo uso de la técnica como, la encuesta, con el propósito de obtener resultados confiables, válidos y objetivos sirviendo de apoyo en la obtención de información mediante recolección de datos, la misma fue validada por tres expertos en la área, donde los participantes aportaron ideas clave para estructurar la encuesta y que esta fuese más clara y objetiva al momento implementarla y así poder tener un panorama más detallado del estudio de investigación a través de ella, en el siguiente capítulo se relata la forma en cómo se abordó con los expertos esta técnica.

##### **3.4.2.2 ENTREVISTA**

En el presente estudio de prefactibilidad se hizo uso de técnicas como, la entrevista, con el propósito de obtener resultados confiables, válidos y objetivos sirviendo de apoyo en la obtención de información mediante la recolección de datos, esta técnica fue validada por tres expertos en el

área que dieron forma a la estructura del documento para su posterior implementación.

#### 3.4.2.2 FLUJO GRAMA DE PROCESO

En esta investigación se definió un proceso estándar con el cual se diseñó el diagrama de flujo del proceso, el mismo se elaboró en el programa Microsoft Visio de Microsoft.

#### 3.4.2.3 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Se definieron 3 puntos estratégicos para la localización de la empresa, en ellos se encontraron 5 puntos clave a los cuales se les asignó una clasificación porcentual, basado en los criterios del investigador.

**Tabla 16. Factores relevantes para localización de empresa 4PL**

Factor básico de éxito/Medición de fortaleza	Ponderacion de la importancia	Factores relevantes para localización de empres 4PL (Escala de clasificación 1 = muy debil 5 = muy fuerte)					
		Puerto Cortés		San Pedro Sula		La Lima	
		Clasificación de la fortaleza	Calificación ponderación	Clasificación de la fortaleza	Calificación ponderación	Clasificación de la fortaleza	Calificación ponderación
Demanda de servicio	30%		0		0		0
Concentración de empresa o industria	20%		0		0		0
Cercania de bodegas para el almacenamiento	15%		0		0		0
Proveedores	20%		0		0		0
Talento humano capacitado	15%		0		0		0
Suma de ponderaciones de importancia	100%						
<b>Clasificación de fortaleza general ponderada</b>			0		0		0

Fuente: Elaboración propia

#### 3.4.2.4 ESTADO DE RESULTADO

Se calculó utilizando una plantilla generada en Microsoft Excel, se detallaron los ingresos

por volumen de venta proyectados, los costos totales, ventas, gastos administrativos y financieros, el cálculo de Impuesto Sobre la Renta ISR se fijó de acuerdo con la ley tributaria de Honduras, para la depreciación y amortización se formuló el método de línea recta acorde a la ley de ISR y su reglamento.

#### 3.4.2.5 TASA INTERNA DE RETORNO

Se calculó en plantilla generada por Microsoft Excel, con los datos obtenidos en el flujo neto de efectivo del estado de resultado.

#### 3.4.2.6 BALANCE GENERAL

Baca Urbina, (2013) Afirma: “Los balances tienen como objetivo principal determinar cuál se considera que es el valor real de la empresa en ese momento. (p.188).

De acuerdo con lo mencionado en el párrafo anterior podemos afirmar que, en el balance general, los activos significan pertenencia material, los pasivos una deuda o adquisición de una, y el capital que son los activos representados en dinero o títulos, que en conjunto son propiedad de los accionistas o propietarios de la empresa. (Baca Urbina, 2013a).

### **3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN**

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) Indican que siempre y cuando el tiempo y los recursos lo permitan, es conveniente tener varias fuentes de información y métodos para recolectar datos.

En este estudio de prefactibilidad se utilizaron diferentes fuentes que sirvieron como sustento para obtener toda la información necesaria.

#### 3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Hernández Sampieri & Fernández Collado, (2014) afirman: “Son las fuentes primarias las que utilizó el investigador para elaborar el marco teórico y otro propósito”.

Para la presente investigación las fuentes primarias utilizadas fueron la recolecta de información utilizadas mediante manera directa, de las técnicas utilizadas como, la encuesta, la

entrevista, tesis, informes de investigación.

### 3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias son comentarios, ideas, testimonios que surgieron a posterioridad y basándose de las fuentes primarias y éstas proporcionan información organizada, elaborada, producto de análisis de terceros (Morales, 2021).

En el caso de este estudio de prefactibilidad se hizo uso de las siguientes fuentes secundarias:

1. Libro de evaluación de proyectos de Baca Urbina
2. Metodología de la investigación de Hernandez Sampieri
3. Organización Mundial de Comercio (OMC)
4. Banco Mundial (BM)
5. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
6. Comisión Económica Para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL)
7. Libro Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA)
8. Libro Reglamento al Código Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA)
9. Ley de Código de Comercio de Honduras

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

En este capítulo se describen los resultados obtenidos de la puesta en marcha de los instrumentos aplicados, en este mismo se manifiesta la recolección de la información y el análisis de los resultados, los cuales proporcionan información que ayuda a determinar la factibilidad del proyecto.

### **4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **4.1.1 ENCUESTA**

El presente instrumento se utiliza haciendo uso de la estadística descriptiva donde se aplicará a una muestra de 24 empresas del rubro aduanero y logístico de una población de 34 compañías.

1. Se formulan y estructuran las preguntas de mercado y estudio técnico para elaboración de esta.
2. Se utiliza la herramienta de Google Form para la elaboración de la encuesta a aplicar.
3. Se envía borrador a tres expertos del área aduanera y logística, por medio de la herramienta de WhatsApp para revisión de las preguntas realizadas que se incluirán en el presente instrumento a utilizar.

Se recibe retroalimentación de los expertos del área logística Aduanera acerca de las preguntas que se sometieron a revisión, donde el Gerente de logística de la empresa Ethan Allen, el Lic. Favio Torres indica lo siguiente: Se debe realizar una modificación en la pregunta número 4 donde menciona: ¿cuántos operadores logísticos manejan sus embarques? dado a que la estructura de ella es ambigua, puesto a que no da a entender con claridad a que se refiere.

Se reciben comentarios de la Msc. Paola Meléndez Gerente de Compras de la empresa Comercial Ferretera Saturno mencionando que le parece claro y preciso la información detallada en la encuesta, solamente indica que se debe mejorar la redacción de las preguntas 5 y 10, el fondo de la encuesta y estructura dado a que se ve cargada y las preguntas deben llevar un orden según la información que va detallando.

Se reciben comentarios del Lic. José Sanchez Gerente de Operaciones Aduaneras de la empresa JS Logistics mencionando que le parece interesante el tema que se está abordando y que considera que las preguntas están acordes a lo que se requiere.

4. Se realizan las correcciones correspondientes al instrumento a utilizar basados en las consideraciones descritas por los dos expertos antes mencionados.
5. Se envían nuevamente encuesta vía WhatsApp a los expertos que indicaron se realizarán las correcciones respectivas para su visto bueno y proceder con la aplicación de esta, a la población establecida objeto de estudio.
6. Se recibe retroalimentación para proceder con la aplicación de la encuesta a los asociados de negocios seleccionados de la muestra.
7. Se envía vía WhatsApp el enlace de Google form a los 24 socios de negocios para la aplicación de la encuesta aprobada por los expertos del área.
8. Se reciben 14 encuestas del total de las muestras enviadas a los socios de negocios, se envía un recordatorio a las 10 empresas pendientes de recibir las encuestas aplicadas mediante mensaje de WhatsApp.
9. Se reciben las últimas 10 encuestas pendientes para analizar en la presente investigación.
10. El tiempo efectivo que se usó para la creación e implementación de este instrumento fue de 11:20 a once horas veinte minutos.
11. En el anexo #2 se podrá encontrar la estructura que se llevó a cabo en este instrumento



#### 4.1.2 ENTREVISTA

El planteamiento de la entrevista se presenta como técnica de comunicación y recopilación de la información de una o más personas para la obtención de respuestas y opiniones acerca de un tema específico objeto de estudio.

El tipo de entrevista utilizada en la presente investigación es estructurado pues las preguntas fueron planificadas de antemano y sometidas a una revisión previa para su aplicación ante varios expertos de la materia.

1. En reunión con el experto en su oficina dentro de las instalaciones de la compañía Ethan Allen, el Lic. Favio Torres Gerente de logística donde indica que las preguntas deben realizarse con una serie de prioridades como ser Servicio, Necesidades, Satisfacción, Costos.
2. Se formulan y estructuran las preguntas previas a la reunión nuevamente con el experto para la revisión de esta y proceder con la entrevista.
3. Se realiza entrevista de manera presencial con el experto Lic. Favio Torres para la recopilación de la información basados en la formulación y elaboración de la entrevista, donde se indicó que se encuentra bien estructurada y se podía proceder con la aplicación de esta.
4. La reunión con el Gerente de Logística Favio Torres de la compañía Ethan Allen tuvo una duración de minutos.
5. Se realiza segunda reunión de manera virtual mediante Google meet de la compañía Ferretera Saturno con la Msc. Paola Meléndez la cual tuvo una duración de 35 minutos.
6. Se realiza última entrevista con el Lic. Jose Sanchez, Gerente de Operaciones de la compañía JS Logistics de manera presencial con una duración de 50 minutos.
7. Tiempo efectivo que se usó para la creación e implementación de este instrumento fue de 05:10 cinco horas diez minutos.
8. En el anexo #3 se podrá encontrar la estructura que se llevó a cabo en este instrumento y en el anexo #4 el documento firmando por los 3 expertos a los que se dirigió la entrevista



#### 4.1.3 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

El método cualitativo por puntos fue elaborado con base a una ponderación que se asignó por parte del investigador, se definieron tres lugares estratégicos para localizar la empresa, definiendo cinco factores importantes para la toma de decisión, misma que se basó a la clasificación más alta obtenida en los resultados de la tabla que se muestra en las siguientes secciones de este estudio de investigación.

#### 4.1.4 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

El diagrama de flujo de proceso se elaboró con base a un proceso estándar de la cadena de suministro, la misma abarca el proceso de principio a fin, muestra cada uno de los componentes de valor que se van agregando a todo el proceso que se ejecuta desde el momento que el asociado de negocio coloca su orden de compra a su proveedor y cómo interactúa un operador logístico especializado, en la figura #24 se muestra el diagrama del proceso.

### **4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS**

#### 4.2.1 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS

El modelo de negocios está relacionado a lo que hacen las empresas hoy en día para generar sus ingresos; este modelo está definido de forma que se pueda generar un valor en lo que se ofrece a los asociados de negocio, haciendo así una diferenciación para establecer lazos fuertes, generando fidelidad del asociado de negocio. (Baca Urbina, 2013).

De acuerdo con el párrafo anterior podemos definir que el modelo de negocios está orientado a la estrecha relación con los clientes y proveedores que la empresa tendrá para que su operatividad tenga los resultados esperados, adicionalmente podemos mencionar que el modelo de negocios nos ayuda a visualizar otras alternativas a futuro que mejorarían la conservación de los asociados de negocio.

La figura #12 ilustra el modelo de negocios en canvas de la empresa con operación especializada en logística 4PL, basándonos en una estrategia de bajos costos, y aliados estratégicos.

# Modelo de Negocio Canvas

AREM LOGISTIC



Figura 12. Modelo de Negocios Canvas.  
Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.2 PROPIEDAD INTELECTUAL

La investigación de estudio hace referencia al modelo de negocios de una empresa orientada a las operaciones especializadas en logísticas 4PL en San Pedro Sula, Cortés, empresa de servicio la cual se denomina como “AREM LOGISTIC” el registro de la misma se llevará a cabo mediante escritura pública y se presentará ante la Cámara de Comercio e Industrias de Cortés para su inscripción, previamente se consultó al Instituto de la Propiedad si existía un registro con el nombre de la empresa, validando que no existe otra empresa legalmente constituida con el mismo nombre o en el rubro logístico, la siguiente figura #13 muestra lo que será el logotipo del negocio.



**Figura 13. Diseño de Logotipo de Arem Logistic.**

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.3 FACTORES DE RIESGO

Identificar los factores críticos de riesgo pueden ayudar a la empresa a buscar otras estrategias que le ayudarían a ser más fuerte ante las adversidades del mercado existente, como es el caso de esta empresa en su inicio debe de tener identificados sus factores críticos de riesgo, para tal caso se definen los potenciales riesgos.

Uno de los principales riesgos es la penetración de mercado, en este rubro existe una competencia robusta y desleal en el servicio, ya que pueden disminuir sus costos de venta y tener una rentabilidad baja para captar al asociado de negocio, adicional se suma otro riesgo importante y es la antigüedad de la empresa, se ha logrado ver que muchos asociados de negocios buscan tener relaciones con empresas con más antigüedad en el mercado y con una trayectoria íntegra en el rubro, ya que al ser una empresa con un mal récord puede disminuir la confiabilidad de los mismos asociados de negocio y de las instituciones gubernamentales por tener un mal historial.

Otro riesgo importante que se podría mencionar es el financiamiento bancario para la operacionalización de las gestiones, ya que muchas de ellas requieren un fuerte desembolso de efectivo, esto en ocasiones puede crear incertidumbre en los asociados de negocio ya que no habría un valor agregado por parte de la empresa en cuanto a ofrecer un crédito posterior a la entrega del servicio, lo que podría generar que el asociado de negocio busque a la competencia para manejar sus gestiones.

Un riesgo crítico sería no tener un posicionamiento de mercado en el rubro diferente al existente o el propietario tener un historial machado en cuanto sus acciones, esto se podría traducir en poco conocimiento del mercado y una mala valoración de precio al momento de ofertar su propuesta al asociado de negocio, aumentando el riesgo de brindar un servicio deficiente y crear molestia al asociado de negocio.

#### 4.2.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este proyecto trata acerca de determinar la prefactibilidad de crear una empresa especializada en operaciones logísticas 4PL en San Pedro Sula, Cortés, la misma está soportada por un estudio de mercado, estudio técnico y un estudio financiero, con estos estudios lograremos determinar los supuestos precios existentes en el mercado, particularidad de la competencia, nivel de confianza con los proveedores y los potenciales asociados de negocio, también el interés del mercado en nuevas empresas que brinden este servicio, así mismo nos darán las pautas de qué tan rentable puede ser este proyecto.

##### 4.2.4.1 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

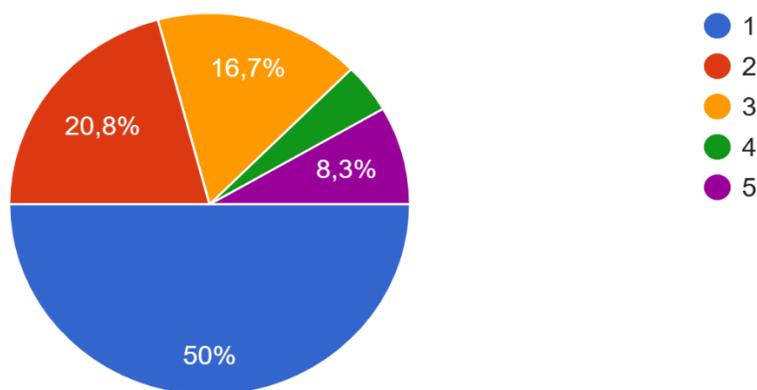
Para el análisis de la competencia e industria se utilizó el modelo de competencia de las cinco fuerzas de Porter, que sirven como herramientas analíticas claves para que la empresa las implemente como una ventaja estratégica, se describieron cada una de ellas para tener un contexto más amplio del estudio de mercado.

###### 4.2.4.1.1 FUERZA DE VENDEDORES RIVALES

La dinámica como competitiva se presenta con una fuerza considerable, puesto que existe una arraigada lealtad por parte de los socios comerciales hacía ciertas compañías que han

gestionado sus operaciones durante un período considerable, estas relaciones consolidadas, que han perdurado en el tiempo, hacen que la transición hacia un nuevo proveedor sea un proceso desafiante para los clientes, la competencia se caracteriza por su profundo conocimiento en el campo y muchas de estas empresas cuentan con una sólida trayectoria de más de cinco décadas en el mercado, lo que añade complejidad a la tarea de introducir nuestra propuesta de valor a los asociados de negocio.

En el análisis de la encuesta y entrevista aplicada a los socios de negocio, ver anexo #2, se evidencia que algunos de ellos mantienen relaciones comerciales con varios proveedores, mientras que otros manifestaron el deseo de explorar nuevas opciones de servicio, esta exploración se plantea como una forma de diversificar las fuentes de apoyo operativo, en caso de que su proveedor actual experimente dificultades en alguna operación puntual, este panorama muestra la importancia de construir una propuesta de valor sólida y convincente, que no sólo destaque nuestra capacidad diferencial, sino que también demuestra soluciones que pueden ser una adición valiosa y confiable a la cadena de suministro de los asociados de negocio.



**Figura 14. Cantidad de agentes logísticos.**  
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico de la figura #14, se destaca de manera evidente que existe una diversidad significativa en las relaciones entre las empresas encuestadas y los proveedores logísticos de servicios, específicamente, se puede observar que el 50% de las empresas mantiene una asociación con un único proveedor logístico, adicionalmente, se registra que un 20.8% de las empresas encuestadas optan por trabajar con dos proveedor logísticos, esta elección puede indicar una

búsqueda de diversificación y una estrategia para mitigar riesgos potenciales, en consecuencia, al reconocer esta ventana de oportunidad, nuestra estrategia debe enfocarse en abordar específicamente las necesidades y metas de este grupo.

#### 4.2.4.1.2 FUERZA DE NUEVOS COMPETIDORES

En cuanto a esta fuerza de nuevo competidores, existe una restricción por parte de la Administración Aduanera de Honduras, ya que al momento de solicitar autorización para operar como auxiliar de la función pública aduanera hay que ejecutar el pago de una garantía ante este ente, el mismo varía dependiendo el tipo de auxiliar, para el agente aduanero, agente de carga, agente Courier, el monto es de \$ 20,000.00 y para el depositario aduanero y agente naviero es de \$ 150,000.00 los mismo se desembolsan previo a la autorización para operar.

#### 4.2.4.1.3 FUERZA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

Para el servicio que se presenta, no existe un producto sustituto ya que siempre debe de existir la figura del auxiliar de la función pública, por ellos pasan todos los registros de importación y exportación de mercancías en el país.

#### 4.2.4.1.4 FUERZA DE NEGOCIACIÓN DE PROVEEDORES

Para esta fuerza de negociación de proveedores la misma es determinada por la empresa, ya que busca proveedores certificados que tenga responsabilidad en cuanto al servicio a ejecutar y que los mismos puedan responder ante cualquier circunstancia que se llegase a dar en el traslado de las mercancías de un punto a otro, por otro lado existe una diversidad de proveedores a lo que la empresa puede optar, esto hace dinámico la selección ya que al haber una oferta alta los costos de servicio serán bajos y esto ayudaría a la empresa a ofertar precios competitivos a sus asociados de negocio.

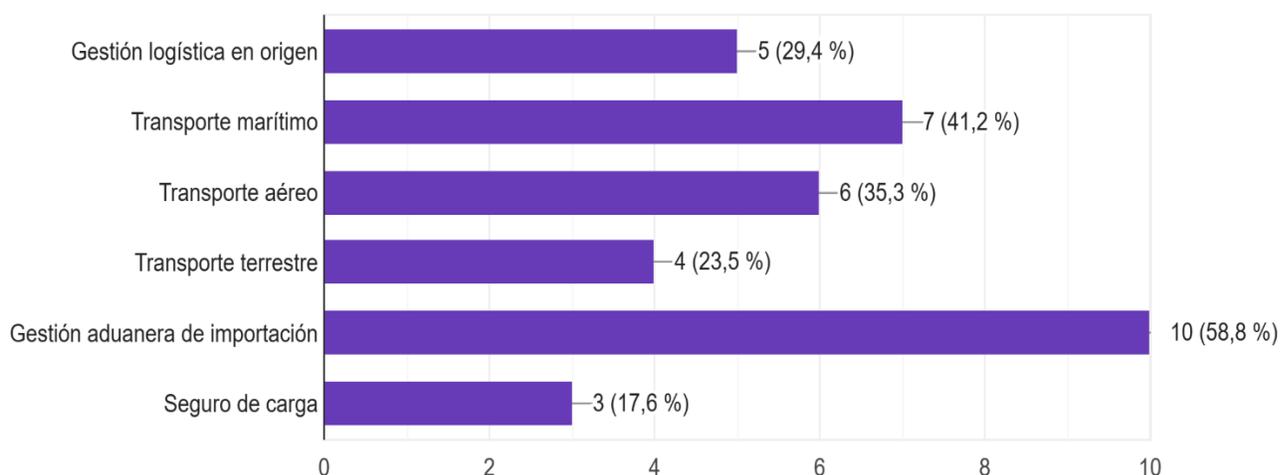
#### 4.2.4.1.5 FUERZA DE NEGOCIACIÓN DE COMPRADORES

En cuanto a la fuerza de negociación de compradores, son los asociados de negocios quienes evalúan si optar por la propuesta de trabajo de la empresa o de la competencia, para poder lograr que el asociado de negocio opte por la propuesta de servicio de la empresa, influye el valor

de mercado del servicio a prestar ya que al existir un competencia fuerte y desleal la misma puede ofrecer condiciones de precio más bajo, para esto la empresa debe de contar con estrategias que agreguen valor a la negociación y que el asociado pueda optar por su servicio.

#### 4.2.4.2 ANALISIS DEL CONSUMIDOR

El análisis del comportamiento del consumidor revela un panorama interesante y diversos en cuanto al uso de servicios logísticos, ver anexo #2, en primer lugar, se destaca que un significativo 58.8% de las empresas encuestadas emplean el servicio de gestión aduanera, esto refleja la importancia crítica de esta función en el entorno comercial actual, donde la eficiente gestión aduanera es fundamental para asegurar el flujo ininterrumpido de mercancías a través de las fronteras. Además se observa una combinación de diversos servicios en la cadena de suministro, lo cual es coherente con la estrategia de servicio integral que se busca implementar en la empresa “Arem Logistic”, es interesante resaltar que algunos servicios mencionados en la encuesta son actualmente manejados por dos o tres agentes logísticos diferentes, esta observación subraya la oportunidad de valor de la empresa, la idea de un servicio integral que abarque múltiples aspectos de la cadena de suministro, incluidos aquellos que actualmente se gestionan de manera fragmentada, puede ser sumamente atractiva para los asociados de negocio que buscan eficiencia, simplicidad y una gestión efectiva.



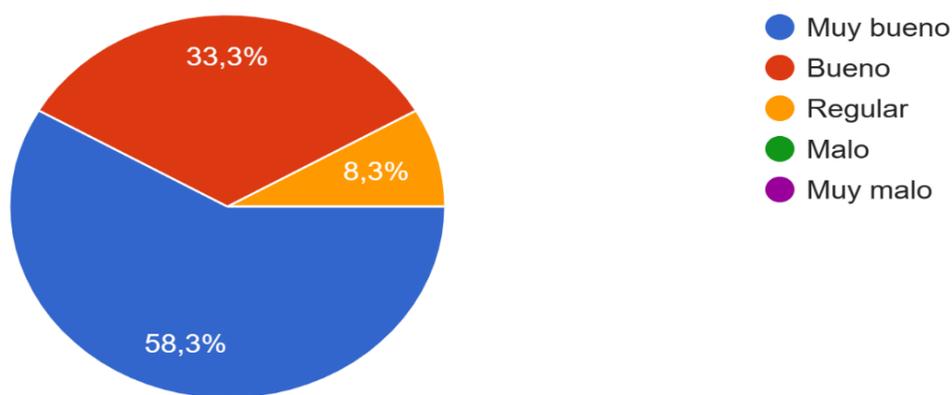
**Figura 15. Tipos de servicio que se ejecutan.**

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.4.2.1 COMERCIALIZACIÓN

##### 4.2.4.2.1.1 NIVEL DE SERVICIO

El gráfico de la figura #16, ver anexo #2, se puede discernir claramente el nivel de satisfacción del cliente entre los socios estratégicos en término de atención al cliente, es evidente que un notable 58.3% de los encuestados experimentan un nivel de servicio considerado como “muy bueno” este alto porcentaje de satisfacción es un testimonio valioso de la calidad de la atención que se brinda actualmente, asimismo, se destaca un significativo 33.3% de los encuestados califican el nivel de atención al cliente como “bueno” esta categoría representa otro grupo importante de asociados de negocio que se siente satisfechos en el servicio proporcionado, aunque puede haber áreas de oportunidad para consolidar y mejorar aún más la experiencia del cliente. Sin embargo, se observa que un 8.3% de los encuestados reportan un nivel de servicio “regular”, este grupo de cliente que ha expresado cierto grado de insatisfacción o falta de optimización en la atención al cliente representa una oportunidad clave, la identificación de esta categoría permite que “Arem Logistic” adopte un enfoque proactivo y colaborativo para revisar en conjunto las operaciones actuales y desarrollar propuestas de mejora. La estrategia de abordar directamente las áreas de oportunidad subraya el compromiso de la empresa con la mejora continua y la entrega de un valor excepcional a todos los clientes, independientemente de su nivel de satisfacción actual.



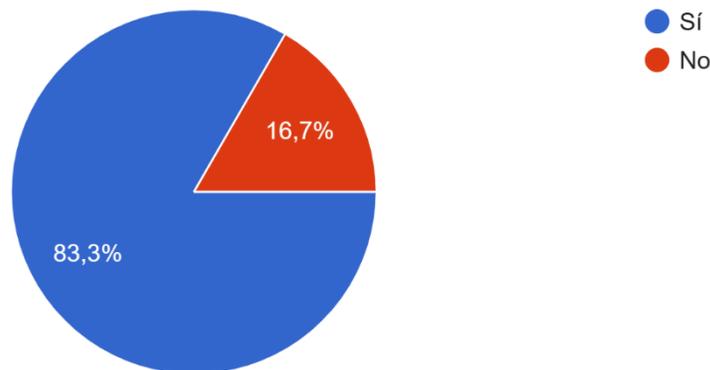
**Figura 16. Nivel de servicio brindado.**

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.4.2.1.2 TRAZABILIDAD DE EMBARQUE

El gráfico de la figura #17, ver anexo #2, proporciona una visión clara y reveladora sobre el nivel de trazabilidad de embarques que las empresas encuestadas están experimentando en relación a las gestiones de los clientes, se puede observar una distribución de respuesta que brinda información valiosa sobre la satisfacción y las oportunidades de mejora en este aspecto crítico, una proporción significativa de las empresas encuestadas demuestra estar satisfecha con la trazabilidad adecuada de sus embarques, este grupo puede considerarse como un segmento establecido y satisfecho, lo que indica que las operaciones actuales están cumpliendo con las expectativas y proporcionando una comunicación efectiva y transparente en lo que respecta a la trazabilidad.

No obstante, es notable que existe un porcentaje considerable de empresas que expresan insatisfacción debido a la falta de trazabilidad en sus embarques, esta área de oportunidad representa un enfoque estratégico clave para la empresa al incorporar a estos asociados de negocio insatisfechos, la empresa puede ofrecer soluciones personalizadas y una comunicación mejorada para abordar sus preocupaciones y expectativas no cumplidas, la posibilidad de mejorar la comunicación de la trazabilidad de los embarques es un punto de enfoque esencial en la estrategia de la empresa, al atender esta necesidad, la empresa no solo tiene la oportunidad de generar nuevos clientes, sino también de fortalecer la relación clientes existentes al ofrecer un mayor valor agregado y una experiencia mejorada en la trazabilidad de sus operaciones.



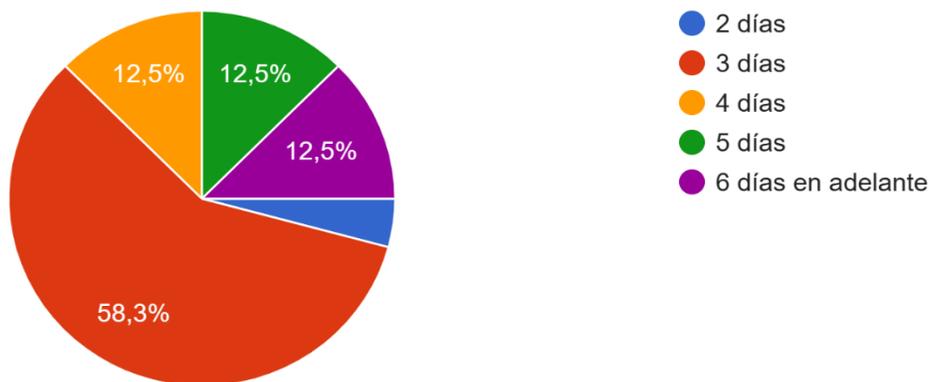
**Figura 17. Trazabilidad adecuada de gestiones.**

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.4.2.1.3 TIEMPO DE ENTREGA

La figura #18, ver anexo #2, proporciona una visión detallada del tiempo estimado de entrega de carga experimentado por los asociados de negocio encuestados, estos resultados son esencial para comprender la eficiencia y la satisfacción en la operación logística, y para identificar áreas de mejora potencial, en primer lugar, es evidente que una mayoría significativa, representada por el 58.3% de los encuestados, experimenta un tiempo estimado de entrega de carga de 3 días, esto puede indicar un nivel aceptable de eficiencia en las operaciones actuales, ya que la entrega es un periodo relativamente corto de tiempo no es un factor crítico para satisfacer las expectativas del cliente. Además, se observa que un 12.5% de los encuestados informa un tiempo de entrega de 4 días, lo que también es un período razonable y puede considerarse como parte de la operación dentro de parámetros aceptables.

No obstante, es notorio que existe un porcentaje considerable de asociados de negocio que experimentan tiempos de entrega más largos, un 12.5% de los encuestados informa que el tiempo de entrega supera los 5 días, mientras que un 12.5% experimenta un tiempo de entrega de más de 6 días, este último grupo, que experimenta tiempos de entrega prolongados, representa una oportunidad clave para “Arem Logistic” al enfocarse en reducir estos tiempos y mejorar la eficiencia de la entrega, la empresa puede ofrecer un valor agregado sustancial a los clientes y aumentar la satisfacción general del servicio, esta mejora en el tiempo de entrega no solo contribuirá a satisfacer las expectativas del cliente, sino que también puede tener un impacto positivo en la competitividad de la empresa en el mercado de operación logística 4PL, la estrategia para abordar esta área de mejora debe de incluir la optimización de rutas, la gestión eficiente de la carga, la implementación de tecnologías avanzadas de seguimiento y la colaboración estrecha de proveedores de transporte y otros socios en la cadena de suministro.



**Figura 18. Tiempo de entrega de carga.**

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.4.3 ESTIMACIÓN DE TENDENCIA DE MERCADO

##### 4.2.4.3.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

La empresa brindará servicios de soluciones integrales que se adapten a las necesidades específicas por el asociado de negocio, para optimizar y eficientar los procesos que se dan en toda la cadena logística, iniciaría operaciones como un agente de carga, haciendo alianzas estratégicas con otros socios logísticos poniendo en desarrollo los conocimientos adquiridos en la coordinación logística de inicio a fin, teniendo todo el control del proceso desde la recolecta de la mercancía en la planta del proveedor hasta la entrega de la mercancía en planta del comprador, lo que optimizará sus procesos y dará un contexto más amplio en las regulaciones y condiciones del comercio internacional en otros países, creando así nuevas oportunidades en la importación y exportación de mercancías para la rentabilidad de la misma, actualmente el Gerente General de la empresa se encuentra gestionando la licencia operativa aduanera en la Administración Aduanera de Honduras y está habilitará a la empresa a operar sus gestiones aduaneras en todo el país.

En la figura #19 se ilustra el servicio integral que la empresa ofrecerá a sus potenciales clientes, se puede describir cada uno de ellos de la siguiente manera:

**Agente de carga:** Es una entidad o empresa que actúa como intermediario entre los remitentes (personas o empresas que envían mercancías) y los transportistas (compañías de transporte) para facilitar y coordinar el movimiento de mercancías de un lugar a otro de manera eficiente y segura.

**Agente Aduanero:** es un profesional o entidad que actúa como intermediario entre los importadores y exportadores y las autoridades aduaneras.

**Transportista de carga terrestre:** es una empresa que se dedica a proporcionar servicios de transporte de mercancías por carretera, estos transportistas son esenciales para mover mercancía de un lugar a otro dentro de una región o país a través de las fronteras.

**Transportista de carga aérea:** es una compañía que juega un papel fundamental en la industria del transporte, permitiendo conexiones rápidas y eficientes entre diferentes ubicaciones a nivel local, nacional e internacional.

**Seguro de carga:** es un profesional o una empresa que actúa como intermediario entre los individuos o las empresas que buscan adquirir seguros y las compañías aseguradoras que ofrecen pólizas de seguro.



**Figura 19. Servicio Integral.**

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.4.3.2 PRECIO DE SERVICIO

En cuanto al precio del servicio el mismo va de acuerdo con la actividad a ejecutar, ya que hay diferentes modalidades de servicios que se pueden ofrecer en la cadena de suministro, en el caso del flete marítimo y aéreo estos se actualizan mensualmente dado a la fluctuación que se da por los combustibles y la demanda del mercado, en lo que respecta al servicio aduanal, este puede darse de manera fija bajo una cotización y firma del acuerdo de servicio, en lo que respecta al

transporte terrestre, se hace bajo una logística primaria por rutas desde un punto “A” al punto “B”, previo a la prestación del servicio se considera el volumen transaccional mensual que el asociado de negocio tenga, dado a que entre más alta es la demanda la empresa tendrá un alto porcentaje de rentabilidad.

Varios asociados de negocio someten sus mercancías a distintos regímenes, según sea el caso, existen diferentes regímenes ya que hay beneficios fiscales a los cuales algunos clientes están acogidos y los precios varían de acuerdo con el tipo de régimen al que se somete la mercancía, dado a la diversidad de los mismo en la siguiente figura se muestra un detalle de cada uno de ellos

En la tabla #19 se detallan los precios de mercado con los cuales la empresa estaría introduciéndose al mercado meta, por régimen.

**Tabla 19. Precio de venta por gestión aduanal**

Gestiones Aduanales	
Tipo de regimenes	Precio de venta
1000 Export Definitivo	L 3,750.00
4000 Import Definitivo	L 8,000.00
5100 Transformación	L 8,000.00
5300 Temporal	L 8,000.00
5600 Temporal	L 8,000.00
7000 Suspensivo	L 2,750.00
8000 Tránsito Inter	L 5,000.00
8100 Tránsito ZOLI	L 5,000.00

Fuente: Elaboración propia

Para el transporte terrestre de importación y exportación, los precios varían de acuerdo con la distancia de recolecta y entrega de un punto “A” a un punto “B”, la segmentación de este precio es de acuerdo con la aduana de ingreso, en este caso es Puerto Cortés una aduana marítima, también se hizo la segmentación para una aduana aérea, aduana La Mesa, en San Pedro Sula.

**Tabla 20. Precio de venta de transporte terrestre**

<b>Transporte terrestre de importación y exportación</b>		
<b>Ruta Maritima</b>	<b>Cantidad de kilometros</b>	<b>Precio de venta</b>
Puerto Cortés - Choloma	38 km	L 5,500.00
Puerto Cortés - San Pedro Sula	55 km	L 6,500.00
Puerto Cortés - Villanueva	80 km	L 7,000.00
Puerto Cortés - Progreso	82 km	L 10,000.00
Puerto Cortés - Tela	92 km	L 15,000.00
Puerto Cortés - La Ceiba	184 km	L 23,000.00
Puerto Cortés - Tegucigalpa	307 km	L 25,000.00
<b>Ruta aerea</b>		
Casco Urbano de San Pedro Sula		L 900.00
San Pedro Sula - Choloma	16.3 km	L 1,800.00
San Pedro Sula - Villanueva	24.8 km	L 1,500.00
San Pedro Sula - Tela	85 km	L 6,500.00
San Pedro Sula - Ceiba	174 km	L 10,500.00
San Pedro Sula - Puerto Cortés	54.1 km	L 2,500.00
San Pedro Sula - Tegucigalpa	252 km	L 15,000.00

Fuente: Elaboración propia

Se hizo la segmentación del mercado meta de las principales aduanas del país, dado a que el estudio de investigación segmentó el mercado de acuerdo con factores geográficos.

En lo que respecta al precio de transporte marítimo y aéreo de importación y exportación, estos precios fluctúan de acuerdo con la variación del precio de los combustibles y la demanda de mercado, cada mes estos precios están siendo actualizados, en las tablas #21 y #22 se colocaron precios estimados de mercado que circulan actualmente de los diferentes orígenes.

**Tabla 21. Precio de venta de transporte marítimo**

<b>Transporte de carga Maritimo</b>		
<b>Ruta</b>		
<b>Puerto de Carga</b>	<b>Puerto De Descarga</b>	<b>Precio de venta</b>
Shanghai, China	Puerto Cortés, Honduras	\$ 3,500.00
Hamburg, Alemania	Puerto Cortés, Honduras	\$ 2,926.00
Valencia, España	Puerto Cortés, Honduras	\$ 1,850.00
Port Evarglades, US	Puerto Cortés, Honduras	\$ 1,350.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22. Precio de venta de transporte aéreo**

Transporte de carga Aereo		
Ruta		
Aeropuerto de carga	Aeropuerto de descarga	Precio de venta
Shanghai Pundon, CN	Ramón Villeda SAP, HN	\$ 2,500.00
Hamburg, Alemania	Ramón Villeda SAP, HN	\$ 1,800.00
Barcelona, España	Ramón Villeda SAP, HN	\$ 1,350.00
Miami, Estados Unidos	Ramón Villeda SAP, HN	\$ 800.00

Fuente: Elaboración propia

El costo de seguro es una tasa porcentual fija que se aplica para la venta de este servicio, la misma no varía ya que va de acuerdo con el valor de la mercancía a asegurar, en la siguiente tabla #23 se muestra una segmentación de precio de acuerdo con el valor de mercancía.

**Tabla 23. Precio de venta de seguro de carga internacional**

Seguro de Carga		
Valor de mercancía	Porcentaje de seguro	Precio de venta
\$ 50,000.00	0.30%	\$ 150.00
\$ 75,000.00	0.30%	\$ 225.00
\$ 125,000.00	0.30%	\$ 375.00
\$ 250,000.00	0.30%	\$ 750.00

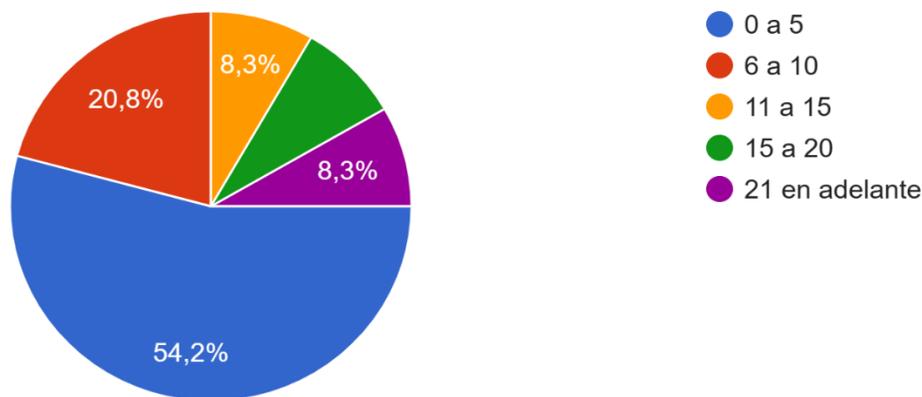
Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.4.3.3 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA

En primer lugar, se puede observar en la figura #20, ver anexo #2, que el 54.2% de los encuestados reporta un volumen transaccional de 5 gestiones mensuales, este grupo representa la mayoría y sugiere que un número significativo de clientes realizan un nivel moderado de gestiones logísticas en el transcurso de un mes, además, un 20.8% de los encuestados tiene un volumen transaccional de 10 gestiones mensuales, esto indica que un porcentaje considerable de cliente tiene una demanda ligeramente más alta de servicio logísticos, lo que podría presentar oportunidades para brindar soluciones más completas y personalizadas, otro aspecto interesante es que un 8.3% de los encuestados tienen 15 gestiones mensuales, este segmento refleja una necesidad aún mayor de servicios logísticos, lo que sugiere que estos clientes tienen una demanda significativa y podría

beneficiarse de soluciones más avanzadas y escalable, es importante destacar que tanto un 8.3% de los encuestados tienen necesidades más altas, con un volumen de transacciones mensuales de más de 15 y más de 20 representativamente, estos segmentos representan una oportunidad clave para “Arem Logistic”

La estrategia de la empresa puede concentrarse en adaptar sus soluciones para satisfacer las diversas demandas de volumen transaccional de los clientes, esto puede implicar la oferta de paquetes de servicios flexibles y escalables que se ajusten a las necesidades cambiantes de cada cliente, además, para aquellos con necesidades excepcionalmente altas, se puede ofrecer un nivel de servicio premium que garantice una atención personalizada y una gestión eficiente de sus operaciones logísticas.



**Figura 20. Demanda de servicio.**

Fuente: Elaboración propia.

La figura #20 proporciona una representación visual clara de la demanda de servicio de los asociados de negocio encuestados en términos de volumen transaccional mensual, los datos presentados ofrecen una visión detallada de cómo se distribuyen la cantidad de gestiones que los clientes realizan en un mes determinado.

#### 4.2.4.4 ESTRATEGIAS DE MERCADOS Y VENTAS

Para este estudio de investigación se proponer la creación de una empresa especializada en operaciones logísticas 4PL en San Pedro Sula, Cortés, un emprendimiento requiere de una estrategia competitiva y diferencial, para esto la empresa tiene una propuesta de valor dirigida a

los asociados de negocios que ingresen como clientes, está se basa en mejorar la seguridad de los procesos de importación mediante una correcta clasificación de mercancías, revisión documento completos y correcto conforme a lo requisito establecidos por la legislación nacional, reducción de incidencias en errores por atrasos en las gestiones aduaneras, y un acompañamiento a crear soluciones logísticas con base a las necesidades específicas de cada cliente, mejorando la experiencia en la atención al cliente, brindado un servicio integral.

#### 4.2.4.4.1 SEGMENTACIÓN DE MERCADO

La segmentación de mercado es un factor clave en la estrategia de la empresa, para esto se segmenta el mercado de acuerdo con factores geográficos, ya que el negocio está dirigido a empresas que usan el servicio de importación y exportación de mercancías.

#### 4.2.4.4.2 DETERMINAR EL MERCADO META

Ya definido el segmento de mercado geográficamente se vuelve más simple determinar el mercado meta de negocio, el cuál podríamos mencionar, empresa de Zonas Libres / Sector Maquila, Importadores de consumo masivo y retails, fabricantes / Empresas manufactureras, Empresas Agroindustriales e Industriales, Empresas por departamentos.

#### 4.2.4.4.3 POSICIONAMIENTO DE MERCADO

El posicionamiento de mercado es alcanzado por medio de una estrategia de bajos costos, eficientar y optimizar los procesos logísticos de principio a fin a manera que los asociado de negocio reciban un valor agregado en sus gestiones, establecer relaciones sólidas basadas en la confianza de un trabajo bien ejecutado, lograr fidelidad de sus clientes comprometiéndose a jugar un rol importante en el cuidado de sus costos, brindar asistencia personal a cada uno de sus clientes dedicando el tiempo necesario para desarrollar soluciones integrales en conjunto.

#### 4.2.4.4.4 ASPECTOS DE LOGÍSTICA INTEGRAL

La logística integral se refiere a la gestión completa y coordinada de todas las actividades relacionadas con la cadena de suministro de una empresa. Para implementar una logística integral efectiva, es necesario considerar una serie de aspectos clave. A continuación, se mencionan algunos de los aspectos fundamentales que deben implementarse:

1. **Planificación estratégica:** Desarrollar una estrategia logística integral que esté alineada con los objetivos generales de la empresa. Esto implica definir la misión, visión y metas logísticas, así como identificar áreas de mejora.
2. **Gestión de la demanda:** Comprender y predecir la demanda de los productos o servicios de la empresa para garantizar que se cuente con el inventario adecuado y se satisfagan las necesidades de los clientes de manera eficiente.
3. **Transporte y distribución:** Diseñar rutas de transporte eficientes, seleccionar modos de transporte apropiados y gestionar la distribución de productos de manera efectiva, minimizando costos y tiempos de entrega.
4. **Almacenamiento y gestión de almacenes:** Optimizar el diseño de almacenes, la disposición de productos y la gestión de flujos de entrada y salida para maximizar la eficiencia y minimizar los errores.
5. **Tecnología de la información:** Implementar sistemas de información y tecnología que permitan la visibilidad en tiempo real de la cadena de suministro, la gestión de pedidos, el seguimiento de inventario y la toma de decisiones basadas en datos.
6. **Colaboración y coordinación:** Fomentar la colaboración estrecha con proveedores, clientes y otros socios logísticos para mejorar la sincronización de las operaciones y la visibilidad de la cadena de suministro.
7. **Control de costos:** Monitorear y gestionar los costos en toda la cadena de suministro, identificando áreas de mejora y optimizando procesos para maximizar la rentabilidad.
8. **Gestión de riesgos:** Identificar y mitigar los riesgos potenciales que pueden afectar la cadena de suministro, como desastres naturales, interrupciones en la cadena de suministro o problemas de calidad.
9. **Medición de desempeño:** Establecer KPIs (Indicadores Clave de Desempeño) y métricas para evaluar la eficacia de la logística integral y realizar mejoras continuas.

#### 4.2.5 ESTUDIO TÉCNICO

##### 4.2.5.1 LOCALIZACIÓN

La localización de la empresa es en San Pedro Sula, Cortés, dado los factores claves de localización que se tomaron en cuenta, con el fin de establecer la ubicación óptima para el negocio, se elaboró una tabla utilizando el método cualitativo por puntos, se asignó una ponderación a cada

factor por parte del investigador de acuerdo con la investigación y la importancia para el negocio.

**Tabla 24. Factores relevantes para la localización de la empresa.**

Factores relevantes de localización para la empresa 4PL (Escala de clasificación 1 = muy debil 5 = muy fuerte)							
Factor básico de éxito/Medición de fortaleza	Ponderacion de la importancia	Puerto Cortés		San Pedro Sula		La Lima	
		Clasificación de la fortaleza	Calificación ponderación	Clasificación de la fortaleza	Calificación ponderación	Clasificación de la fortaleza	Calificación ponderación
Demanda de servicio	30%	2	0.6	4	1.2	1	0.3
Concentración de empresa o industria	20%	3	0.6	5	1	1	0.2
Cercanía de bodegas para el almacenamiento o gestión	20%	3	0.6	5	1	3	0.6
Diversidad Proveedores	20%	4	0.8	5	1	1	0.2
Cercanía de puertos y aeropuertos	10%	5	0.5	4	0.4	3	0.3
Suma de ponderaciones de importancia	100%						
<b>Clasificación de fortaleza general ponderada</b>			<b>3.1</b>		<b>4.6</b>		<b>1.6</b>

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla #24 el lugar estratégico para abrir la empresa es San Pedro Sula, Cortés, dado a la diversidad y cantidad de empresas que se encuentran en esta ciudad y a su alrededor, también dentro de la ciudad se encuentran los depósitos temporales y fiscales que son importantes para el tráfico de mercancías importadas o exportadas, así como también la aduana primaria de la mesa, donde se concentra un alto volumen de transacciones comerciales.



**Figura 21. Sector Este de San Pedro Sula.**

Fuente: Google maps (2023).

Se decide alquilar un local en la zona del boulevard del este, por tener rápido acceso a los depósitos temporales, fiscales y de aduana la mesa, en la siguiente figura se ilustra la oficina donde estará ubicada la empresa, edificio de Inversiones Duprin S. De R.L. local #4



**Figura 22. Edificio Duprin S. De R.L.**

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla #25 se muestran la distancia entre la oficina y los depósitos temporales y fiscales más cercanos, así como la distancia que está entre la oficina y aduana la mesa, zona primera autorizada por la Administración Aduanera de Honduras.

**Tabla 25. Distancia de almacenes temporales y aduana cercanas a la oficina.**

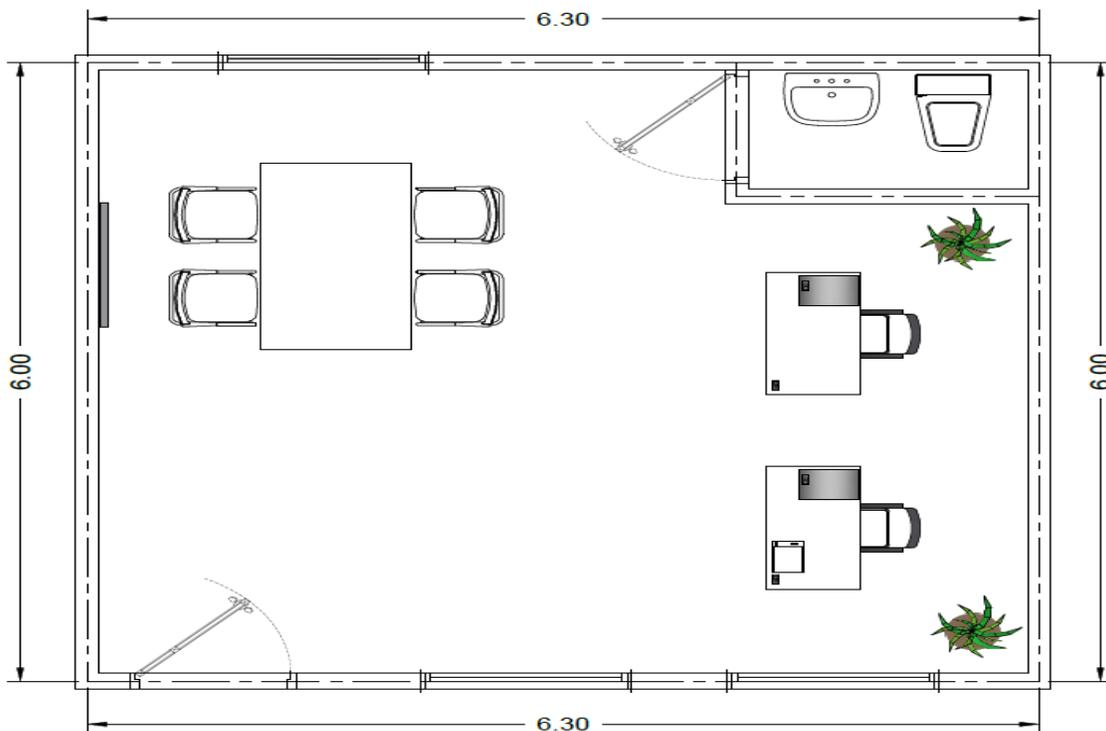
Deposito temporales y Fiscales	Distancia entre oficina y depositos	Tiempo estimado de llegada a los almacenes
ZOFRACO	2.4 KM	3 minutos
DHL Honduras	1.1 KM	3 minutos
SICARGA	5.9 KM	4 minutos
HONDUMARES	6.5 KM	6 minutos
ALMAHSA	5.8 KM	5 minutos
Aduana La Mesa	7.7 KM	10 minutos

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.5.2 TAMAÑO

Hay una diversidad de diseños que se pueden implementar y adaptarse a la necesidad específica del negocio; los aspectos para tener en consideración y así asegurar una adecuada elección del tamaño óptimo del local es tener una planeación y ergonomía de cada espacio a utilizar, la empresa se ubicará en el edificio de Inversión Duprin local #4 tiene una medida de 38m<sup>2</sup>, medidas ideales para colocar el mobiliario y equipo que su utilizará para iniciar operaciones.

A continuación, se ilustra en la siguiente figura #23 un plano donde se visualiza la distribución que tendrán las áreas del negocio:



**Figura 23. Layout del negocio.**

Fuente: Elaboración propia.

Para que el negocio pueda empezar a operar en el local seleccionado, es necesario que se realicen algunas obras de mejora a la infraestructura para adecuar la oficina acorde al personal que labora para la empresa, en la tabla #26 se ilustra algunos costos de los materiales a utilizar para su remodelación.

**Tabla 26. Obras civiles de instalaciones y mejoras en local seleccionado**

<b>Línea</b>	<b>Descripción de obra</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Total</b>
<b>1</b>	<b>Preliminar</b>				
1.01	Ripio y Limpieza	General	1	L 6,000.00	L 6,000.00
<b>2</b>	<b>Paredes</b>				
2.01	Paredes de tabla yeso h=3.2	m2	12.99	L 750.00	L 9,742.50
<b>3</b>	<b>Puertas</b>				
3.01	Puerta termoformada	und	2	L 4,500.00	L 9,000.00
<b>4</b>	<b>Instalaciones eléctricas</b>				
4.01	Salida y suministro para tomacorriente 100vac	und	5	L 750.00	L 3,750.00
4.02	Salidas de datos	und	5	L 650.00	L 3,250.00
4.03	Salida para interruptores sencillos	und	5	L 750.00	L 3,750.00
4.04	Lamparas 2x4 empotrable led	und	4	L 950.00	L 3,800.00
<b>5</b>	<b>Pintura</b>				
5.01	Pintura en paredes	Galon	2	L 2,500.00	L 5,000.00
<b>6</b>	<b>División de vidrio</b>				
6.01	Fabricación e instalación de fronted en división	m2	5	L 3,500.00	L17,500.00
<b>Total</b>					<b>L 61,792.50</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.5.2.1 CAPACIDAD DEL NEGOCIO

El negocio dispone entre toda su área de 6 sillas de las cuales se utilizarán 2 entre el gerente comercial y el gerente general, la ocupación de las 2 sillas es una misma hora equivalen a 2 horas de utilización y es la capacidad instalada, para la estimación de la capacidad del negocio se considera que el negocio operará 50 semanas del año de acuerdo con la información que se presenta en la tabla #27.

De las 24 empresas encuestadas en el estudio de mercado, en la figura #16 de la sección 4.2.4.2.1.1 del nivel de servicio un 33.3% contestaron tener un nivel servicio bueno y un 8.3% contestaron tener un servicio regular.

De las 24 empresas encuestadas en el estudio de mercado, en la figura #17 de la sección 4.2.4.2.1.2 trazabilidad de embarque un 16.7% contestaron no tener trazabilidad adecuada de su embarque.

De lo antes mencionado podemos decir que si sumamos el (33.3% de nivel de servicio bueno + 8.3% nivel de servicio regular) y lo multiplicamos por el 16.7% que no reciben una trazabilidad adecuada de sus embarques nos da un promedio de 2 asociados de negocios.

Tomando en consideración el promedio de asociados de negocios que son 2 y que en la sección 4.2.4.3.3 figura #20 demanda de servicio de las 24 empresas encuestadas un 54.2% indica tener un volumen transaccional mensual de 5 gestiones y considerando que los servicios a prestar de la empresa serán 5 según la tabla #41 de la sección 4.2.6.3. del estudio financiero.

De acuerdo con lo anterior se puede responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Cantidad de transacciones anuales?

Cantidad de transacciones anuales = (Cantidad de clientes promedio insatisfechos X Cantidad de transacciones mensuales X meses del año) / Cantidad de servicios a ofrecer.

Cantidad de transacciones anuales =  $(2 \times 5 \times 12) / 5 = 24$  (del primer año).

2. ¿Cantidad de clientes que se pueda atender?

Cantidad de clientes = (Cantidad de transacciones anuales) / (Cantidad de servicios).

Cantidad de clientes =  $24 / 5 = 4.8$  redondeado al entero mayor sería 5.

3. ¿Cuántas posiciones son suficientes para cubrir la demanda?

Posiciones necesarias = Tiempo de operación diaria (Horas) / Cantidad de clientes (Basado en el primer año)

Posiciones necesarias =  $8 / 4.8 = 1.6$  redondeado al entero mayor sería 2

**Tabla 27. Estimación de capacidad del negocio del primer año**

<b>Capacidad instalada del negocio</b>	
Semanas comerciales del año	52 semanas
1 de enero	1 día
Semana Santa	5 días
14 de abril	1 días
1 de mayo	1 día
15 de septiembre	1 día
Semana Morazanica	5 días
25 de diciembre	1 día
Días fuera de operación del negocio al año	15 días
Semanas fuera de operación del negocio	2 Semanas
Semanas comerciales del año	52 semanas
(-) Semanas fuera de operación del negocio al año	2 Semanas
(=) Semanas de operación del negocio al año	<b>50 Semanas</b>
<b>Horas de operación del negocio a la semana</b>	
Horas de operación al día (Lunes a viernes)	8 Horas
Horas de operación al día (sábado)	4 Horas
Total de horas de operación a la semana	44 horas
<b>Estimación de capacidad del negocio</b>	
Capacidad de sillas por hora	2
(x) Semanas de operación del negocio al año	50
(x) Horas de operación a la semana	44
(=) Capacidad de diseño	<b>4,400 horas</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla #27 se ilustra que el negocio operará 50 semanas del año y 44 horas a la semana, por lo que se establece que su capacidad de diseño es de 4,400 horas.

#### 4.2.5.3 MOBILIARIO Y EQUIPO

Al momento de selección el mobiliario y equipo se tomaron en cuenta las siguientes características, fácil de limpiar, comodidad, ergonomía, fácil uso, fácil desplazamiento, durabilidad, calidad de equipo, resistencia a uso intensivo, en la tabla #28 se muestra a detalle el equipo seleccionado.

**Tabla 28. Mobiliario y Equipo**

Línea	Recurso	Cantidad	Costo Unitario	Total
1.02	Mesa para 4 personas 30x60in	1	L 4,419.15	L 4,419.15
1.03	Sillas de escritorio	6	L 1,859.40	L 11,156.40
1.04	Escritorio Individual	2	L 5,700.00	L 11,400.00
1.07	Pizarra acrílica 60x90in	1	L 980.00	L 980.00
1.08	Computadora Portatil	2	L 22,995.00	L 45,990.00
1.09	Impresora Multifuncional	1	L 6,995.00	L 6,995.00
Total				<b>L 80,940.55</b>

Fuente: Elaboración propia

La tabla #28 muestra específicamente el tipo de mobiliario y equipo que será requerido para que el negocio inicie operaciones, acorde a las áreas del diseño, así mismo en el anexo #5 se ilustra las cotizaciones brindadas por las empresas que venden los productos detallados en la tabla.

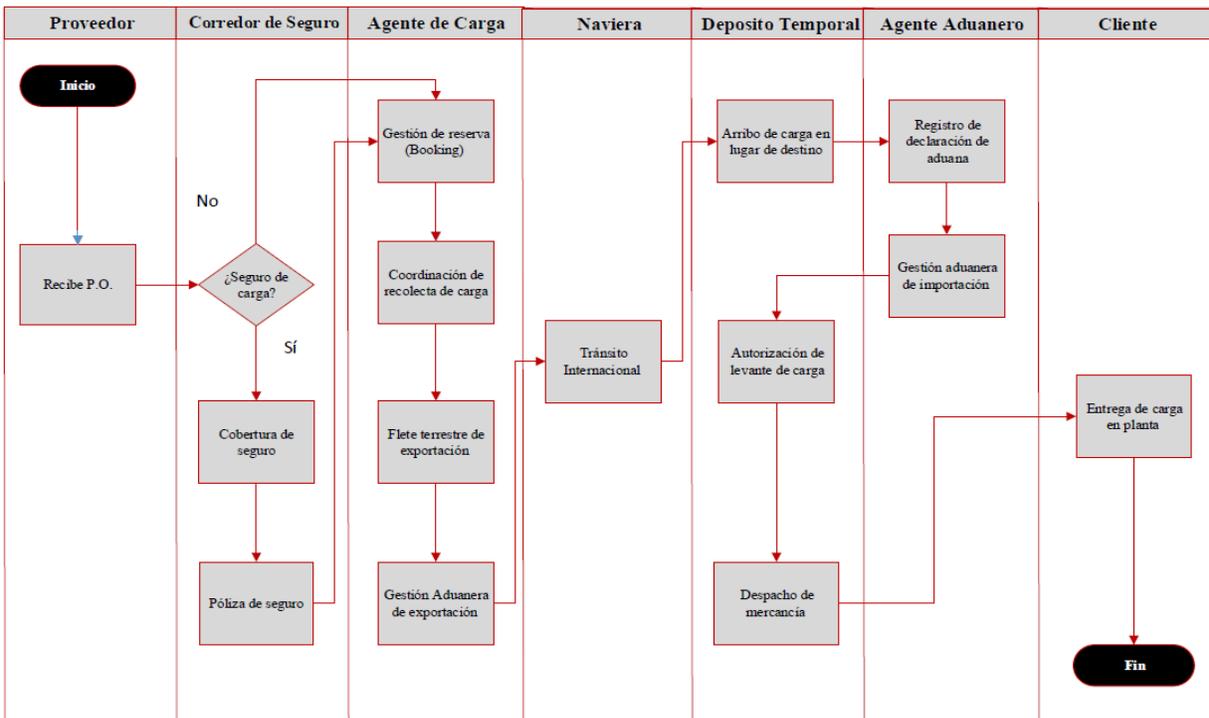
#### 4.2.5.4 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

En la figura #24 se presenta un diagrama de flujo de proceso que abarca la totalidad de la cadena de suministro, desde un inicio hasta su conclusión, en esta representación visual, se detallan los procesos en los que la empresa estará involucrada, los cuales revisten una importancia fundamental para su operatividad y la consecución de rentabilidad al ejecutarlos.

El diagrama ilustra de manera clara y concisa como la empresa se inserta en diversos puntos de la cadena de suministro en calidad de agente de carga, cada uno de los pasos que conforman la coordinación de estas operaciones, así mismo, el esquema expone detalladamente el proceso en el que la empresa actúa como agente aduanero, subrayando la integralidad de su gestión en esta faceta, una observación interesante es la decisión entorno al seguro de carga, en este punto, el diagrama pone de relieve cómo esta decisión puede repercutir en la seguridad de las mercancías, se resalta que, en muchas ocasiones, algunos clientes optan por no asegurar sus productos, lo que podría acarrear riesgos sustanciales.

La figura también demuestra de manera elocuente cómo cada proceso se entrelaza y complementan con los demás, la empresa se rige como el ente encargado de supervisar, planificar

y ejecutar cada etapa del proceso, garantizando una transición fluida y eficiente desde el punto de origen hasta la entrega de la carga en planta del propietario. El diagrama de flujo de procesos de la cadena de suministro ofrece una representación holística y detallada de la intervención de la empresa en todas las fases cruciales, este esquema no solo resalta la complejidad y la coordinación necesaria para lograr una operatividad exitosa, sino que también subraya la responsabilidad y el enfoque estratégico requeridos para asegurar que la carga llegue a su destino final de manera segura y eficiente.



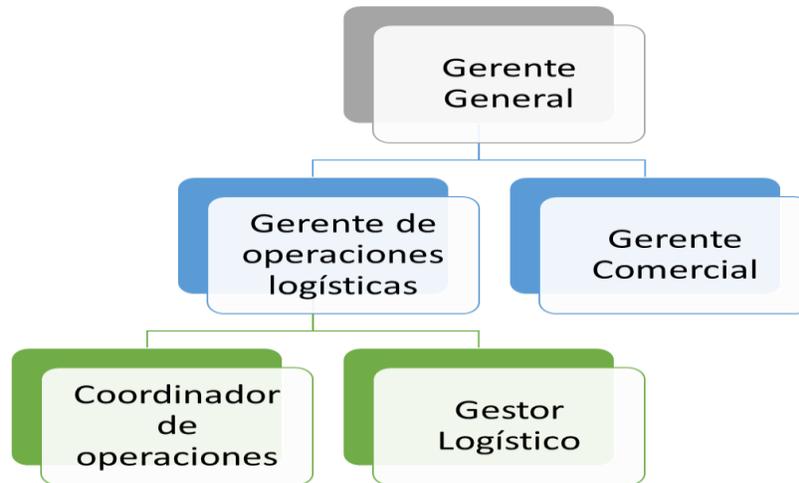
**Figura 24. Diagrama de flujo de proceso.**

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.5.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Una estructura organización es la forma de cómo se asignan las funciones y roles que los colaboradores desempeñarán para cumplir con los objetivos de la empresa, la estructura organizacional que se muestra en la siguiente figura #25 es de ilustración ya que al momento de iniciar operaciones la empresa únicamente contará con el gerente general que tendrá las funciones de gerente de operaciones logísticas y un gerente comercial quien ayudará a la introducción y captación de los asociados de negocio potenciales, en la medida que la empresa vaya tendiendo la rentabilidad esperada se irá contratado más personal para cubrir la demanda del servicio, para esto se espera

que en el segundo año sea contratado el coordinador logístico, en el tercer año un gestor logístico.



**Figura 25. Estructura Organizacional.**

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.2.5.5.1 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

- 1.) **Gerente Comercial:** Su función principal es desarrollar estrategias comerciales efectivas para impulsar el crecimiento de los ingresos y alcanzar los objetivos de ventas establecidos, analizar el mercado y la competencia para identificar oportunidades y amenazas, y ajustar las estrategias en consecuencia, cultivar relaciones sólidas con el asociado de negocio existente y potencial, incluyendo negocios claves.
- 2.) **Gerente de Logística:** Será responsable de supervisar y dirigir todas las operaciones logísticas y de cadena de suministro de la organización, su función principal es garantizar una gestión eficiente y efectiva de la distribución, transporte, almacenamiento y flujo de gestiones, con el objetivo de satisfacer las demandas específicas de los asociados de negocio y optimizar los recursos disponibles.
- 3.) **Coordinador de operaciones:** reporta a gerente de logística, su función es asegurarse de que los procesos de almacenamiento, distribución, transporte, coordinación en origen y destino, se ejecuten de manera eficiente y efectiva para cumplir con los objetivos de la organización
- 4.) **Gestor logístico:** reporta a gerente de logística, su función principal es garantizar una gestión eficiente de los procesos, es responsable de planificar, coordinar y supervisar todas las actividades relacionadas con la logística y la cadena de suministro de la organización.

#### 4.2.5.6 ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍAS

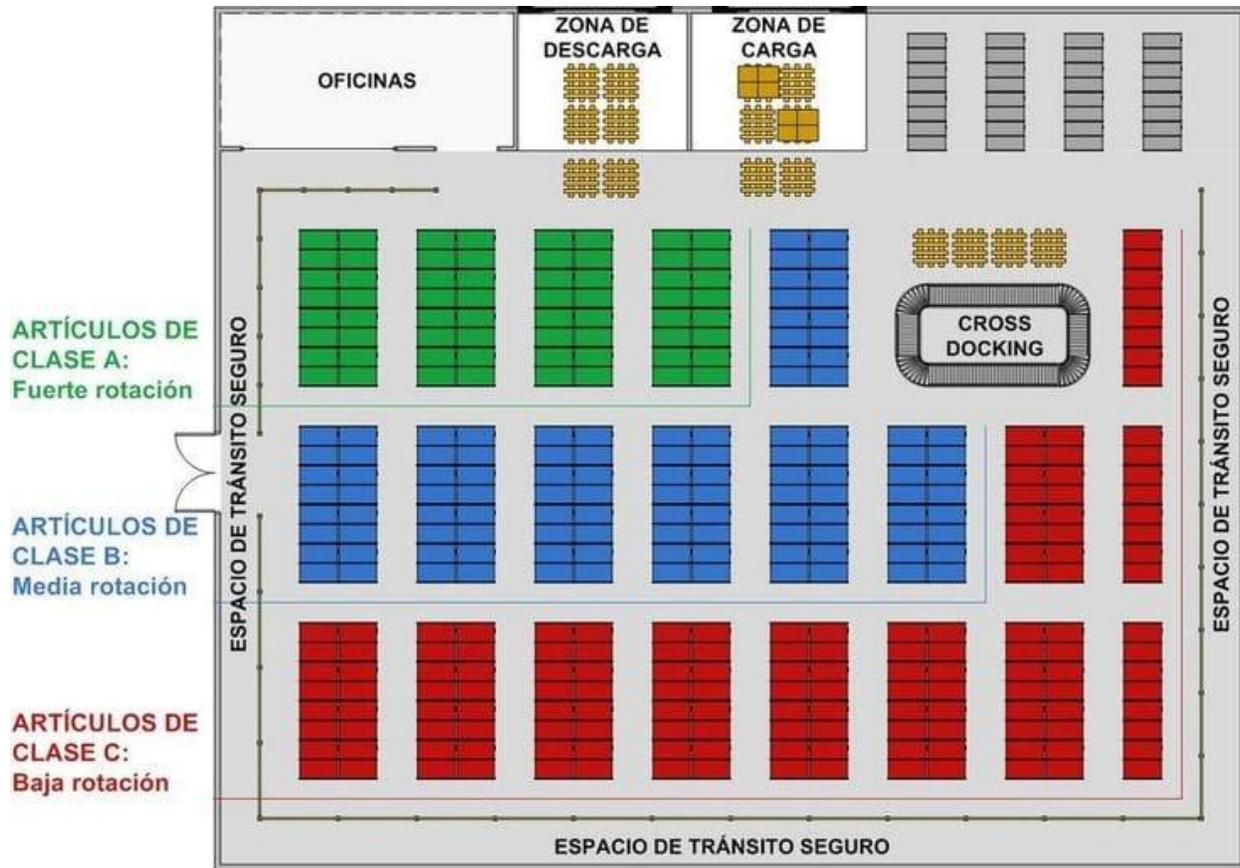
En el ámbito de nuestro proyecto, hemos establecido una alianza estratégica de gran relevancia para el almacenamiento de mercancías, esta alianza se ha establecido con un proveedor que posee un terreno de 5,184.00 metros cuadrados en la localidad de San Pedro Sula, Cortés, las instalaciones de este proveedor se componen de bodegas generales y fiscales, lo que les otorga la versatilidad para almacenar tanto mercancía general ya nacionalizada como mercancía bajo control aduanero.

Este proveedor cuenta con una capacidad instalada de bodega techada que abarca un área de 4,920 metros cuadrados, esto nos brinda una infraestructura de almacenamiento sólida y adaptable a nuestras necesidades logísticas, la ubicación estratégica de estas instalaciones es muy importante ya que la ciudad es el centro económico y logístico en Honduras, es un activo significativo para nuestro proyecto, ya que nos permite acceder de manera eficiente a los mercados locales e internacionales.

**Tabla 29. Capacidad de almacén de racks**

<b>Capacidad total de almacen de racks</b>	
Paletas por nivel	30.00
Niveles por racks	4.00
Total de paletas por racks	120.00
Cantidad de racks por bodega	21.00
Total de paletas	2,520.00
Cantidad de ton por paleta	1.00
Total de toneladas de almacenamiento	2,520.00

Fuente: Elaboración propia



**Figura 26. Layout de bodega de racks.**

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.5.7 DEFINICIÓN DE FLOTA

Una vez concluido el proceso de segmentación de los lugares de origen de las mercancías y su posterior transporte hacía su destino final, en el contexto de nuestro estudio de mercado, hemos llegado a una etapa crucial, en esta fase, hemos definido el tipo de flota que emplearemos para llevar a cabo estas operaciones logísticas, para lograrlo, hemos optado por externalizar este servicio de la colaboración con transportistas de carga terrestre que cuenten con una infraestructura sólida y una amplia experiencia en el sector.

En esta colaboración, se ha determinado que la capacidad de carga máxima permitida, de acuerdo con las regulaciones de las autoridades hondureñas, será un factor fundamental, en el caso del camión NPR, se ha establecido un límite de 12 toneladas métricas de carga, mientras que, para contenedores de 20, 40 pies y furgones de 53 pies, se permite un peso máximo de 23 toneladas

métricas de carga.

**Tabla 30. Flota para utilizar en el transporte terrestre**

<b>Flota a utilizar en el transporte terrestre</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Marca</b>	<b>Vital útil</b>	<b>Peso</b>
Cabezal	Freightliner	10 años	32,000 kg
Cabezal	Internacional	10 años	32,000 kg
Camión NPR	Izusu	20 años	3,718 kg
Chasis de 20 pies	Sin Marca	10 años	5,000 kg
Chasis de 40 pies	Sin Marca	12 años	5,600 kg
Furgon de 53 pies	Sin Marca	15 años	6,690 kg
Contenedor de 20 pies	Sin Marca	12 años	2,300 kg
Contenedor de 40 pies	Sin Marca	12 años	3,500 kg

Fuente: Elaboración propia

Cabe hacer mención que en caso de algún requerimiento por parte de algún asociado de negocio para mover carga de exportación a la región centroamericana la flota a utilizar sería la misma que se detalla en la tabla #30

#### 4.2.6 ESTUDIO FINANCIERO

En este estudio se dan a conocer los principales cálculos para llegar a una respuesta de si es o no rentable este proyecto.

##### 4.2.6.1 INVERSIÓN INICIAL

El plan de inversión es de vital importancia para conocer cuál será el monto inicial del proyecto y conocer cómo será financiado este mismo. La inversión inicial está compuesta por los activos de operación y administración, así como los gastos preoperativos y de constitución. Y por último a pesar de que ese capital de trabajo se recupera se toma en cuenta para el monto inicial del proyecto. A continuación, se detallan los importes en la tabla #29.

**Tabla 31 Inversión inicial proyectada**

Plan de Inversión		
Equipo de operación	79.55%	64,385.00
Mobiliario y equipo de administración	20.45%	16,555.55
Total Activos Fijos	33.32%	80,940.55
Gastos de constitución	14.44%	35,086.00
Gastos PreOperativos	25.44%	61,792.50
Capital de trabajo	26.80%	65,089.41
Total Inversión	100.00%	242,908.00
Estructura de capital		
Préstamo	40.00%	97,163.20
Aportación del dueño	60.00%	145,744.80

Fuente: Elaboración propia

La estructura de la inversión se muestra en la tabla #30.

**Tabla 32 Estructura de la inversión inicial**

Plan de Inversión						
				Equipo de operación	L	64,385.00
Escritorio Individual	2	Operaciones	5,700.00	5	L	11,400.00
Computadora portátil	2	Operaciones	22,995.00	5	L	45,990.00
Impresora Multifuncional	1	Operaciones	6,995.00	5	L	6,995.00
				Mobiliario y equipo de administración	L	16,555.55
Mesa para 4 personas 30x60in	1	Administración	4,419.15	5	L	4,419.15
Sillas de escritorio	6	Administración	1,859.40	5	L	11,156.40
Pizarra acrílica 60x90in	1	Administración	980.00	2	L	980.00
				Gastos de constitución		35,086.00
				Permisos, RTN, escrituras		
				Gastos Preoperativos	L	61,792.50
				Remodelación del local		
				Capital de trabajo	L	65,089.41
				TOTAL, INVERSIÓN	L	<b>242,908.00</b>

Fuente: Elaboración propia

Y el capital de trabajo se detalla en la tabla #31.

**Tabla 33 Capital de trabajo proyectado**

CAPITAL DE TRABAJO	
Salario	L 53,474.41
Arrendamiento	L 3,000.00
Agua	L 500.00
Luz eléctrica	L 1,500.00
Plan de internet	L 915.00
Plan telefonía	L 2,500.00
Honorarios contables	L 1,000.00
Sistema aduanero	L 2,200.00
<b>TOTAL, CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>L 65,089.41</b>

Fuente: Elaboración propia

El capital de trabajo está compuesto por un mes de gastos fijos, como los salarios, renta y el resto de los gastos mensuales en el que se incurren haya o no venta durante este mes inicial.

#### 4.2.6.2 COSTO DE CAPITAL

El costo de capital promedio ponderado, se ha procedido a calcular primero el costo de capital de fondos propios. Baca Urbina, (2013) Afirma que “la tasa de rendimiento mínima aceptable debe incluir el efecto inflacionario, y que la prima de riesgo varía de acuerdo con el rubro del proyecto evaluado” (p. 152).

Por lo tanto, en la tabla #32 se ha utilizado la tasa de riesgo país de Honduras establecido como el Índice de Mercados Emergentes (EMBI por sus siglas en inglés) 5% por JP Morgan Chase, adicionalmente se ha incluido una tasa de interés del 6% como un costo de oportunidad asociado a la inversión en la empresa que el banco proporciona, esta tasa se fundamenta en la tasa pasiva que el banco ofrece por mantener la suma de L. 145,744.80 en una cuenta a plazo fijo. sumándole la tasa de inflación promedio de los últimos cinco años, incluyendo la inflación acumulada al mes de junio 2023. Ver tabla 32. (JP Morgan, 2023).

**Tabla 34 Costo de capital de fondos propios**

Costo de Capital = $i + f + if$	
Premio de Riesgo (i)	11.00%
Tasa de Inflación Promedio (f)	5.27%
Costo de Capital Fondos Propios	16.85%

Fuente: Elaboración propia

Siendo el costo de capital de fondos de 16.85%. Para calcular la inflación promedio de los últimos cinco años se ha tomado la información del BCH específicamente del rubro de transporte.

**Tabla 35 Inflación promedio**

Año	Inflación
2019	3.9%
2020	1.2%
2021	7.8%
2022	7.4%
2023	6.2%
Inflación promedio	5.3%

Fuente: (Banco Central de Honduras, 2023)

Finalmente se calcula el costo promedio ponderado del proyecto que es de 16.71%. El costo de los fondos financiados es igual a la tasa del préstamo 22% por la constante uno menos el 25% de impuesto sobre renta, debido que el pago de intereses es escudo fiscal.

**Tabla 36 Costo de capital promedio ponderado**

Fuentes de Financiamiento	Aportación	Proporción	Costo de Capital	Ponderación
Fondos Propios	L. 145,744.80	60.00%	16.85%	10.11%
Financiamiento	L. 97,163.20	40.00%	16.50%	6.60%
Total	L 242,908.00	100%	33.35%	<b>16.71%</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.6.3 INGRESOS PROYECTADOS

Los ingresos proyectados corresponden a la cantidad demandada por el precio proyectado por cada servicio.

**Tabla 37 Ingreso proyectados gestiones aduanales**

INGRESOS POR VENTA DEL SERVICIO					
Gestiones Aduanales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 8,000.00	L 8,421.92	L 8,866.09	L 9,333.69	L 9,825.95
Ingreso total	L 192,000.00	L 218,969.92	L 248,250.58	L 270,677.00	L 284,952.51

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 38 Ingresos proyectados transporte Terrestre de importación**

INGRESOS POR VENTA DEL SERVICIO					
Transporte terrestre de importación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 25,000.00	L 26,318.50	L 27,706.54	L 29,167.78	L 30,706.09
Ingreso total	L 600,000.00	L 684,281.00	L 775,783.06	L 845,865.63	L 890,476.59

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 39 Ingresos proyectado transporte marítimo**

INGRESOS POR VENTA DEL SERVICIO					
Transporte de carga marítimo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 86,135.00	L 90,677.76	L 95,460.10	L 100,494.67	L 105,794.76
Ingreso total	L 2,067,240.00	L 2,357,621.76	L 2,672,882.94	L 2,914,345.46	L 3,068,048.04

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 40 Ingresos proyectado transporte aéreo**

INGRESOS POR VENTA DEL SERVICIO					
Transporte de carga aéreo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 61,525.00	L 64,769.83	L 68,185.79	L 71,781.91	L 75,567.69
Ingreso total	L 1,476,600.00	L 1,684,015.54	L 1,909,202.10	L 2,081,675.33	L 2,191,462.88

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 41 Ingresos proyectados seguro de carga**

INGRESOS POR VENTA DEL SERVICIO					
Seguro de carga	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 18,457.50	L 19,430.95	L 20,455.74	L 21,534.57	L 22,670.31
Ingreso total	L 442,980.00	L 505,204.66	L 572,760.63	L 624,502.60	L 657,438.86

Fuente: Elaboración propia

Para finalizar el ingreso proyectado total para los primeros cinco años de operación se detalla en la tabla #40.

**Tabla 42 Ingresos proyectados total**

INGRESO POR VENTA DE SERVICIO					
Servicios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gestiones Aduanales	192,000.00	202,126	212,786	224,009	235,823
Transporte terrestre de importación	600,000.00	631,644	664,957	700,027	736,946
Transporte de carga marítimo	2,067,240.00	2,176,266	2,291,043	2,411,872	2,539,074
Transporte de carga aéreo	1,476,600.00	1,554,476	1,636,459	1,722,766	1,813,624
Seguro de carga	442,980.00	466,343	490,938	516,830	544,087
<b>INGRESO TOTAL</b>	<b>4,778,820.00</b>	<b>5,030,854.97</b>	<b>5,296,182.26</b>	<b>5,575,502.91</b>	<b>5,869,554.93</b>

Fuente: Elaboración propia

Para calcular la demanda se ha considerado los porcentajes de las respuestas en la figura #16 y #17 de la sección 4.2.4.2.1.1 del nivel de servicio (33.3%+8.3%) \*16.7%; resultado

multiplicado por la muestra, de 24 empresas, da como resultado que los clientes potenciales son dos (2) empresas. A esto se le multiplica los cinco trámites mensuales que se plantean en el apartado 4.2.4.3.3, y al multiplicarlo da 10 trámites mensuales. Y anualizando son 120 trámites anuales. Ahora bien, para la cantidad de cada uno de los trámites se asume que cada empresa hará un trámite mensual para cada servicio, y al dividir 120 entre cinco servicios son 24 trámites por servicio. Unidades que aparecen en las tablas #35 a la #40, adicionalmente para los siguientes años se toma en consideración un crecimiento del PIB del rubro de transporte de acuerdo con las proyecciones de crecimiento del Banco Central de Honduras (BCH). (Banco Central de Honduras, 2023).

**Tabla 43. Estimación de la demanda**

DEMANDA ANUAL POR SERVICIO					
Servicios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gestiones Aduanales	24.00	26.00	28.00	29.00	29.00
Transporte terrestre de importación	24.00	26.00	28.00	29.00	29.00
Transporte de carga marítimo	24.00	26.00	28.00	29.00	29.00
Transporte de carga aéreo	24.00	26.00	28.00	29.00	29.00
Seguro de carga	24.00	26.00	28.00	29.00	29.00
Demanda de trámites anual	120.00	129.00	137.00	142.00	144.00

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.6.4 COSTOS Y GASTOS PROYECTADOS

Para los costos se ha tomado como referencia los costos de cada servicio multiplicado por la cantidad de unidades de servicio.

**Tabla 44 Costo proyectado gestiones aduaneras**

COSTO DE VENTA					
Gestiones Aduanales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 1,182.75	L 1,245.13	L 1,310.80	L 1,379.93	L 1,452.71
Costo total	L 28,386.00	L 32,373.33	L 36,702.30	L 40,017.90	L 42,128.45

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 45 Costo proyectado transporte Terrestre**

COSTO DE VENTA					
Transporte terrestre de importación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 19,500.00	L 20,528.43	L 21,611.10	L 22,750.87	L 23,950.75
Costo total	L 468,000.00	L 533,739.18	L 605,110.78	L 659,775.19	L 694,571.74

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 46 Costo proyectado transporte marítimo**

COSTO DE VENTA					
Transporte de carga marítimo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 71,369.00	L 75,133.00	L 79,095.52	L 83,267.01	L 87,658.52
Costo total	L 1,712,856.00	L 1,953,458.03	L 2,214,674.44	L 2,414,743.38	L 2,542,096.94

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 47 Costo proyectado transporte aéreo**

COSTO DE VENTA					
Transporte de carga aéreo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 51,681.00	L 54,406.66	L 57,276.06	L 60,296.80	L 63,476.86
Costo total	L 1,240,344.00	L 1,414,573.05	L 1,603,729.76	L 1,748,607.27	L 1,840,828.82

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 48 Costo proyectado seguro de carga**

COSTO DE VENTA					
Seguro de carga	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades de servicio	24	26	28	29	29
Precio	L 12,305.00	L 12,953.97	L 13,637.16	L 14,356.38	L 15,113.54
Costo total	L 295,320.00	L 336,803.11	L 381,840.42	L 416,335.07	L 438,292.58

Fuente: Elaboración propia

Para los gastos se han clasificado en gastos de operación y gastos administrativos. Inicialmente los gastos son los detallados en la tabla #47 y se han distribuido porcentualmente para cada área.

**Tabla 49 Gastos proyectados**

GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE OPERACIÓN					
Gasto	Mensual	Anual	Operación	Admón.	Total
Arrendamiento	3,000.00	36,000.00	25,200.00	10,800.00	36,000.00
Agua	500.00	6,000.00	3,000.00	3,000.00	6,000.00
Luz eléctrica	1,500.00	18,000.00	9,000.00	9,000.00	18,000.00
Plan de internet	915.00	10,980.00	7,686.00	3,294.00	10,980.00
Plan telefonía	2,500.00	30,000.00	21,000.00	9,000.00	30,000.00
Honorarios contables	1,000.00	12,000.00	9,600.00	2,400.00	12,000.00
Sistema aduanero	2,200.00	26,400.00	26,400.00	-	26,400.00
Total	11,615.00	139,380.00	101,886.00	37,494.00	139,380.00

Fuente: Elaboración propia

A estos gastos se le debe sumar el gasto por depreciación de activos no corrientes y la amortización de otros activos que se detallan en las tablas #48 y #49.

**Tabla 50 Depreciación de activos no Corrientes**

Descripción	Cantidad	Costo (L.)	Costo Total (L.)	Valor residual	Valor a Depreciar	Vida Útil/años	Depreciación Anual	Área
Mesa para 4 personas 30x60in	1	L 4,419.15	L 4,419.15	L 44.19	L 4,374.96	5	L 874.99	Administración
Sillas de escritorio	6	L 1,859.40	L11,156.40	L 111.56	L11,044.84	5	L 2,208.97	Administración
Escritorio Individual	2	L 5,700.00	L11,400.00	L 114.00	L11,286.00	5	L 2,257.20	Operaciones
Pizarra acrílica 60x90in	1	L 980.00	L 980.00	L 9.80	L 970.20	2	L 485.10	Administración
Computadora Portatil	2	L22,995.00	L45,990.00	L 459.90	L45,530.10	5	L 9,106.02	Operaciones
Impresora Multifuncional	1	L 6,995.00	L 6,995.00	L 69.95	L 6,925.05	5	L 1,385.01	Operaciones
							L 16,317.29	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 51 Proyección de amortización de otros activos**

Descripción	Costo (L.)	Vida Útil/años	Amortización Anual
Gastos de constitución	L 35,086.00	5	7,017.20
Gastos Preoperativos	L 61,792.50	5	12,358.50
			L 19,375.70

Fuente: Elaboración propia

Así como también se considera la mano de obra, calculando la carga social de los dos empleados.

**Tabla 52 Planilla del año uno**

Colaborador	Sueldo diario	Sueldo Mensual	Fecha de ingreso
Gerente Comercial	L 826.92	L 21,500.00	Año 1
Gerente logística y aduana	L 826.92	L 21,500.00	Año 1
Coordinador logístico	L 576.92	L 15,000.00	Año 2
Gestor logístico	L 576.92	L 15,000.00	Año 3

Fuente: Elaboración propia

Totalizando el año uno de operación en L641,692.86 incluyendo todos los derechos laborales. Adicionalmente se ha amortizado el préstamo solicitado para financiar el 40% de la inversión inicial. En la tabla #51 se detallan las condiciones.

**Tabla 53 Amortización del préstamo**

<b>PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO</b>		
Destino	Activo Fijo y Capital de Trabajo	
Capital	L 97,163.20	
Tasa de Interés	22.00%	anual
Plazo	36	meses
Forma de Pago		Mensual
Cuota nivelada	L. 3,710.71	

Fuente: Elaboración propia

Teniendo una mensualidad de L3,710.71

#### 4.2.6.5 ESTADOS FINANCIEROS

En los estados financieros se presentan los tres más importantes que son el estado de pérdidas y ganancias, estado de situación financiera y flujo de efectivo.

**Tabla 54 Estado de pérdidas y ganancias proyectado**

<b>PRESUPUESTO DE RESULTADO</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Presupuesto de Venta	4,778,820.00	5,450,092.88	6,178,879.30	6,737,066.02	7,092,378.88
Costo de venta	4,180,386.66	4,953,812.01	5,786,009.58	6,271,077.31	6,589,832.31
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>598,433.34</b>	<b>496,280.87</b>	<b>392,869.72</b>	<b>465,988.71</b>	<b>502,546.57</b>
<b>Gastos Operativos</b>					
Gastos de Admon.	381,285.19	397,504.03	414,763.29	434,971.43	451,991.26
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>217,148.15</b>	<b>98,776.84</b>	<b>-21,893.57</b>	<b>31,017.28</b>	<b>50,555.31</b>
Gastos Financieros	18,892.61	12,647.81	4,881.76	0.00	0.00
<b>Utilidad Gravable</b>	<b>198,255.54</b>	<b>86,129.03</b>	<b>-26,775.33</b>	<b>31,017.28</b>	<b>50,555.31</b>
Impuesto sobre la Renta (25%)	49,563.89	21,532.26	-6,693.83	7,754.32	12,638.83
<b>Utilidad del periodo</b>	<b>148,691.66</b>	<b>64,596.77</b>	<b>-20,081.50</b>	<b>23,262.96</b>	<b>37,916.48</b>

Fuente: Elaboración propia

Como se refleja en la tabla #52 hay una ganancia en el año uno, sin embargo, en el tercer año se ve una pérdida debido al ingreso del nuevo colaborador; que disminuye a medida avanzan los años.

**Tabla 55 Estado de situación financiera proyectado**

<b>PRESUPUESTO DEL BALANCE GENERAL</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>ACTIVOS</b>						
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>						
EFFECTIVO	65,088.95	236,228.66	297,629.80	266,052.81	328,135.69	402,481.19
TOTAL DE ACTIVOS CORRIENTES	65,088.95	236,228.66	297,629.80	266,052.81	328,135.69	402,481.19
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>						
<b>PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO</b>						
Activos de Operación	64,385.00	64,385.00	64,385.00	64,385.00	64,385.00	64,385.00
Dep.Acum.Operación		-12,748.23	-25,496.46	-38,244.69	-50,992.92	-63,741.15
Activos de Administración	16,555.55	16,555.55	16,555.55	16,555.55	16,555.55	16,555.55
Dep.Acum.Admón.		-3,569.06	-7,138.12	-10,222.08	-13,306.04	-16,389.99
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	80,940.55	64,623.26	48,305.97	32,473.78	16,641.59	809.41
<b>OTROS ACTIVOS</b>						
Gastos de Constitución	35,086.00	35,086.00	35,086.00	35,086.00	35,086.00	35,086.00
Amortización Gastos de Constitución		-7,017.20	-14,034.40	-21,051.60	-28,068.80	-35,086.00
Publicidad Preoperativa	61,792.50	61,792.50	61,792.50	61,792.50	61,792.50	61,792.50
Amortización Gastos Publicidad		-12,358.50	-24,717.00	-37,075.50	-49,434.00	-61,792.50
TOTAL OTROS ACTIVOS	96,878.50	77,502.80	58,127.10	38,751.40	19,375.70	0.00
TOTAL DE ACTIVOS	242,908.00	378,354.72	404,062.87	337,277.99	364,152.98	403,290.59
<b>PASIVO</b>						
<b>PASIVO CORRIENTES</b>						
TOTAL DE PASIVO Corrientes	0.00	12,390.97	5,383.06	-1,673.46	1,938.58	3,159.71
<b>PASIVO NO CORRIENTES</b>						
<b>PRESTAMO</b>	97,163.20	71,527.29	39,646.58			
TOTAL PASIVO no corrientes	97,163.20	71,527.29	39,646.58	0.00	0.00	0.00
TOTAL DE PASIVO	97,163.20	83,918.26	45,029.64	-1,673.46	1,938.58	3,159.71
<b>CAPITAL</b>						
<b>CAPITAL SOCIAL</b>	145,744.80	145,744.80	145,744.80	145,744.80	145,744.80	145,744.80
UTILIDAD DEL PERIODO		148,691.66	64,596.77	-20,081.50	23,262.96	37,916.48
UTILIDAD ACUMULADA			148,691.66	213,288.43	193,206.93	216,469.88
TOTAL DE CAPITAL	145,744.80	294,436.46	359,033.23	338,951.73	362,214.68	400,131.17
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	242,908.00	378,354.72	404,062.87	337,278.27	364,153.26	403,290.87
DIFERENCIA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla #53 se refleja que el valor de la empresa disminuye debido a las pérdidas después del año tres de operaciones.

**Tabla 56 Flujo de efectivo proyectado**

<b>PRESUPUESTO DE CAJA</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Saldo inicial		65,088.95	236,228.66	297,629.80	266,052.81	328,135.69
Prestamo	97,163.20					
Aportación	145,744.80					
Venta de Contado		4,778,820.00	5,450,092.88	6,178,879.30	6,737,066.02	7,092,378.88
<b>Total de Entradas</b>	<b>242,908.00</b>	<b>4,778,820.00</b>	<b>5,450,092.88</b>	<b>6,178,879.30</b>	<b>6,737,066.02</b>	<b>7,092,378.88</b>
<b>Disponible</b>	<b>242,908.00</b>	<b>4,843,908.95</b>	<b>5,686,321.54</b>	<b>6,476,509.10</b>	<b>7,003,118.82</b>	<b>7,420,514.57</b>
Salidas						
Activos de Operación	64,385.00				-	
Activos de Administración	16,555.55					
Gastos de Constitución	35,086.00					
Publicidad Preoperativa	61,792.50					
Compras de Contado		3,744,906.00	4,270,946.70	4,842,057.70	5,279,478.81	5,557,918.53
MOD		320,846.43	562,857.61	818,287.33	859,978.72	894,024.73
CIF		101,886.00	107,259.47	112,916.33	118,871.54	125,140.82
Gastos de Venta						
Gastos de Administración		358,340.43	374,559.28	392,303.63	412,511.77	429,531.60
Gastos Financieros		18,892.61	12,647.81	4,881.76	-	-
Abono a Capital Principal		25,635.91	31,880.71	39,646.86	-	-
ISR		37,172.91	28,540.16	362.69	4,142.28	11,417.70
Total de salidas	177,819.05	4,607,680.29	5,388,691.74	6,210,456.29	6,674,983.13	7,018,033.38
Saldo de Efectivo	L 65,088.95	L 236,228.66	L 297,629.80	L 266,052.81	L 328,135.69	L 402,481.19

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla #54 un incremento del efectivo disponible después de pagar todas las obligaciones.

#### 4.2.6.6 INDICADORES FINANCIEROS

Para los indicadores financieros como el valor presente neto, tasa interna de retorno y periodo de recuperación de la inversión se deben proyectar inicialmente el flujo de efectivo operativo, es decir, a la utilidad neta se le suma la depreciación, amortización, gastos financieros y al final del año cinco se suma el flujo terminal de los activos y la recuperación del capital de trabajo, y después de ello iniciar con los cálculos. Para este proyecto este detalle se refleja en la tabla #55.

**Tabla 57 Flujo de efectivo operativo**

<b>Flujo de Efectivo Operativo</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Utilidad neta		148,691.66	64,596.77	-20,081.50	23,262.96	37,916.48
+Depreciación + Amortización + Gastos Financieros		54,585.60	48,340.80	40,089.65	35,207.89	35,207.89
Venta de activos de operación y mob. de oficina						809.41
Recuperación del capital de trabajo						65,089.41
Flujo de Efectivo Operativo		203,277.25	112,937.57	20,008.15	58,470.85	139,023.18

Fuente: Elaboración propia

Con estos flujos se procede a calcular el periodo de recuperación de la inversión descontado, para lo cual se utiliza la fórmula de valor presente de Excel y se utiliza la tasa del costo de capital para traer al año cero todos estos flujos; a continuación, en la tabla #56 se muestra.

**Tabla 58 Periodo de recuperación de la inversión descontado**

			Valor Presente	Acumulada	
Inversión Inicial	0	-L 242,908.00	-L 242,908.00	-L	242,908.00
Año 1	1	L 203,277.25	L 174,169.25	-L	68,738.75
Año 2	2	L 112,937.57	L 82,909.41	L	14,170.65
Año 3	3	L 20,008.15	L 12,585.05	L	26,755.71
Año 4	4	L 58,470.85	L 31,511.58	L	58,267.28
Año 5	5	L 139,023.18	L 64,194.92	L	122,462.20

Fuente: Elaboración propia

Saliendo como resultado recuperación en dos años.

Para calcular la TIR se utilizan los mismos flujos, así como también el valor presente neto. A continuación, en la tabla #57 se detallan los indicadores financieros.

**Tabla 59 Indicadores financieros**

Indicadores financieros	
Valor presente neto VPN	L 122,462.20
Costo de capital	16.71%
Tasa interna de retorno TIR	<b>42.54%</b>
Período de recuperación	1 con 4 meses
Período de recuperación descontado	1 años con 10 meses
Índice de rentabilidad	<b>1.50</b>

Fuente: Elaboración propia

La tasa interna de retorno es 42.54% más alta que el costo de capital. Y el índice de rentabilidad indica que si se invierte un lempira retorna el lempira más 0.50 centavos de lempira.

#### 4.2.6.7 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En el contexto del análisis de sensibilidad, se adoptó un enfoque crítico que se basa en evaluar el impacto de variaciones porcentuales en los costos de los servicios que la empresa planea ofrecer.

##### a) ESCENARIO PESIMISTA

En este escenario, se ha considerado un aumento del 1% en los costos de cada uno de los servicios durante el primer año, este ajuste ha tenido un impacto sustancial en la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, concretamente, se observa que este incremento de costos ha resultado en una disminución significativa de la TIR, pasando de un 42.54% en el escenario base a un

19.50% en el escenario pesimista, este hallazgo es fundamental, ya que nos indica que la rentabilidad de la empresa es altamente sensible a las variaciones en los costos de los servicios.

En consecuencia, se desprende que, para mantener la rentabilidad de la empresa y asegurar el éxito del proyecto, es imperativo ser diligentes en la gestión de costos y buscar constantemente formas de mantenerlos bajos.

**Tabla 60. Periodo de recuperación de la inversión descontado escenario pesimista**

			Valor Presente		Acumulada		
Inversión Inicial	0	-L	242,908.00	-L	242,908.00	-L	242,908.00
Año 1	1	L	175,190.46	L	150,104.30	-L	92,803.70
Año 2	2	L	80,905.47	L	59,394.09	-L	33,409.60
Año 3	3	-L	16,307.28	-L	10,257.22	-L	43,666.82
Año 4	4	L	18,874.75	L	10,172.13	-L	33,494.69
Año 5	5	L	97,338.79	L	44,946.86	L	11,452.17
							2.56
							2.00 años
							7 meses

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 61. Indicadores financieros escenario pesimista**

Indicadores financieros	
Valor presente neto VPN	L 11,452.17
Costo de capital	16.71%
Tasa interna de retorno TIR	<b>19.50%</b>
Período de recuperación	1 con 10 meses
Período de recuperación descontado	2 años con 7 meses
Índice de rentabilidad	<b>1.05</b>

Fuente: Elaboración propia

#### b) ESCENARIO OPTIMISTA

En este escenario en particular, se ha evaluado la repercusión de una disminución del 1% en los costos de cada uno de los servicios durante el primer año, los resultados de este análisis han sido reveladores, esta reducción de costos ha tenido un impacto sustancia en la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, la TIR, que originalmente se encontraba en un 42.54% en el escenario base, ha experimentado un notorio incremento, alcanzando un 61.56% en el escenario optimista, este hallazgo es de suma importancia, ya que nos señala que la rentabilidad de la empresa es

altamente sensible a la gestión efectiva de los costos.

**Tabla 62. Periodo de recuperación de la inversión descontado escenario optimista**

			Valor Presente	Acumulada	
Inversión Inicial	0	-L 242,908.00	-L 242,908.00	-L 242,908.00	
Año 1	1	L 231,364.05	L 198,234.19	-L 44,673.81	
Año 2	2	L 144,969.67	L 106,424.72	L 61,750.91	
Año 3	3	L 56,323.58	L 35,427.32	L 97,178.24	1.42
Año 4	4	L 98,066.94	L 52,851.02	L 150,029.26	1.00 años
Año 5	5	L 180,707.57	L 83,442.98	L 233,472.23	5 meses

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 63. Indicadores financieros escenario optimista**

Indicadores financieros	
Valor presente neto VPN	L 233,472.23
Costo de capital	16.71%
Tasa interna de retorno TIR	<b>61.56%</b>
Período de recuperación	1 con 1 meses
Período de recuperación descontado	1 años con 5 meses
Índice de rentabilidad	<b>1.96</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.6.8 PUNTO DE EQUILIBRIO

Es indispensable conocer el punto de equilibrio de la empresa, ayuda a la toma de decisiones oportuna.

Baca Urbina (2013) Afirma que “El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables” (p. 148).

**Tabla 64 Punto de equilibrio proyectado**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	4,778,820.00	5,450,092.88	5,958,205.04	6,504,753.40	6,847,814.09
Costos Variables	3,744,906.00	4,270,946.70	4,669,127.07	5,097,427.82	5,366,266.16
Costos Fijos	816,765.85	1,080,369.34	1,358,715.17	1,426,569.93	1,483,905.04
Punto de Equilibrio (Volumen de Ventas)	L 3,775,146.65	L 4,993,539.69	L 6,280,072.86	L 6,593,702.09	L 6,858,708.84

Fuente: Elaboración propia

El punto de equilibrio indica que para obtener ganancias en el año uno debe vender L3,775,146.65.

### **4.3 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Los resultados del estudio financiero son alentadores y respaldan la hipótesis de investigación que se planteó inicialmente, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 42.54% es significativamente superior al costo de capital del 16.71%, esta diferencia positiva entre la TIR y el costo de capital indica que el proyecto es financieramente viable y rentable.

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula, que se planteó en la investigación “H0: La implementación y puesta en marcha de una empresa 4PL no es factible y su Tasa Interna de Retorno es menor que su costo de capital” La evidencia proporcionada por los resultados del estudio financiero contradice esta hipótesis.

En su lugar, se acepta la hipótesis de investigación, que afirmaba “Hi: La implementación y puesta en marcha de una empresa 4PL es factible y su Tasa Interna de Retorno es mayor o igual que su costo de capital”. Los resultados respaldan esta afirmación, ya que el Valor Presente Neto (VPN) del proyecto es de L. 122,462.20, lo que indica que el proyecto generará un flujo de efectivo positivo y cumple con las expectativas de los inversionistas.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

#### **5.1.1 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO**

En el análisis exhaustivo realizado en el estudio de mercado, se han identificado elementos clave que resaltan la creciente necesidad de servicios logísticos en el entorno actual, esta conclusión sugiere una demanda sustancial en el mercado, lo cual podría ser aprovechado a través de soluciones más avanzadas y escalables, es relevante destacar que en la sección 4.2.4.3.3 estimación de la demanda figura #20 un 8.3% de los encuestados han expresado necesidades aún más elevadas en término de logística, con un volumen transaccional mensual entre 15 y 20 gestiones, este segmento específico no solo evidencia una demanda significativa, sino que también representa una oportunidad estratégica para el desarrollo de la empresa, identificando estos segmentos específicos de alto volumen y necesidad intensificadas subraya la ventaja competitiva que una solución integral de servicios logísticos puede ofrecer, la concepción de un servicio que abarque diversos aspectos de la cadena de suministros se convierte en una propuesta de valor atractiva para satisfacer las demandas específicas del asociado de negocio. Adicionalmente, en el análisis se ha revelado en la figura #15 sección 4.2.4.2 análisis del consumidor un hecho significativo, un 58.8% de las empresas encuestadas hacen uso del servicio aduanero, este dato destaca la importancia crítica de la gestión aduanera en el contexto comercial actual, en un entorno globalizado y altamente interconectado, el flujo eficiente de mercancías a través de las fronteras se ha convertido en un componente esencial para el éxito de las operaciones comerciales, la alta proporción de empresas que emplean el servicio aduanero subraya su relevancia en la cadena logística.

#### **5.1.2 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico meticoloso que se ha llevado a cabo ha arrojado una oportunidad sumamente prometedora para la ubicación de la empresa en Boulevard del Este, específicamente en salida a La Lima, donde se encuentran el edificio Duprin, a tan solo 50 metros de las instalaciones de la DPI en San Pedro Sula, Cortés, esta elección de ubicación se ha realizado de manera estratégica, considerando una serie de factores que se muestran en la tabla #24 de la sección 4.2.5. estudio técnico y que hacen de este lugar una opción altamente conveniente y ventajosa, la localización,

una ruta de tráfico importante ofrece una visibilidad y accesibilidad óptima para la empresa, la presencia de diversas empresas en esta ciudad y sus alrededores representan un nicho valioso de clientes potenciales, lo que otorga una base sólida para el crecimiento y la prosperidad del negocio, además, la proximidad a los depósitos temporales, fiscales, aeropuerto y el puerto marítimo más importante del país clave en la ciudad, realza aún más la idoneidad de esta ubicación, estos depósitos son esenciales para las operaciones de tráfico de mercancías que la empresa tiene previsto llevar a cabo en colaboración con sus asociados de negocio, la proximidad a estos puntos facilitará una logística más eficiente y optimizada, lo que a su vez redundará en un servicio más rápido y efectivo para los clientes. Adicionalmente se concluye como se aprecia en la sección 4.2.5.2 que la elección del tamaño y capacidad es adecuada y fundamental para la eficiencia y rentabilidad en el inicio de operaciones de la empresa, esto indica una consideración cuidadosa de los recursos y las necesidades del negocio, reducir costos operativos es esencial para mantener márgenes de beneficio saludable, y un enfoque en la eficiencia desde el principio. Además como se aprecia en la sección 4.2.5.4 figura #24 se concluye que el proceso de la cadena de suministro integral tiene una ventaja competitiva ya que abarca todos los segmentos de mercado y de valor, lo que significa que la empresa está preparada para ofrecer soluciones logísticas a una variedad de industrias y mercados, lo que puede traducirse a una diversificación de los ingresos y una mayor resistencia ante cualquier cambio en el mercado; la capacidad de identificar oportunidades de negocio adicionales dentro de la cadena de suministro es una estrategia inteligente para aumentar la rentabilidad y fortalecer la posición en el mercado.

### 5.1.3 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO FINANCIERO

La evaluación financiera minuciosa realizada en el estudio ha arrojado conclusiones alentadoras respecto a la viabilidad y rentabilidad del negocio propuesto, según la tabla #29 de la sección 4.2.6.1 del estudio financiero con una inversión inicial del L. 242,908.00 se ha adoptado una estrategia de financiamiento y que se detalla en la tabla #34 que se compone en un 60% de fondos propios y un 40% proveniente de financiamiento bancario, esta estructura de capital resulta en un costo de capital del 16.71% conforme a los análisis financieros llevados a cabo en el curso de esta investigación. En la tabla #55 de la sección 4.2.6.6 periodo de recuperación de la inversión descontado al proyectar estos números a un horizonte de 5 años, se obtiene un valor presente de L.

122,462.20, una cifra que refleja la generación de flujo de efectivo positivo durante ese período, además, es relevante destacar que la Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada se sitúa en un promisorio 42.54% según tabla #57, esta tasa supera al costo de capital previamente determinado, lo que sugiere que el negocio presenta un rendimiento que compensa el riesgo asumido. En término más concreto, cada lempira invertido en el negocio proporciona un rendimiento de 0.50 centavos de lempira de rentabilidad, esta proporción entre inversión y retorno refuerza la premisa de que el negocio es factible y potencialmente lucrativo en el periodo considerado. En última instancia, estas conclusiones apoyan la hipótesis alternativa presentada en la investigación, validando la idea de que la inversión en este negocio es una opción viable y atractiva.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda que para el estudio de mercado la empresa implemente un proceso de revisión de su planeación estratégica en periodos semestrales, como una estrategia efectiva para comprender mejor la dinámica del mercado y ajustar sus operaciones de manera más eficiente. El entorno empresarial actual es altamente dinámico y sujeto a cambios constantes, para mantenerse competitiva y relevante, la empresa debe de tener una comprensión continua de la evolución del mercado en el que opera, esto le permitirá estar al tanto de cualquier cambio significativo, como nuevas tendencias, avances tecnológicos o cambios en el comportamiento del consumidor, además podría concentrarse en las empresas que manifestaron tener necesidades más elevadas en término de logística que equivalen a un 8.3% del estudio de mercado que se abordó, y esto permitirá a la empresa la oportunidad de adaptarse de manera proactiva.

2. Se recomienda para el estudio técnico que a medida la organización vaya experimentando un crecimiento tanto en término de volumen de ventas como la expansión de su capital humano, sería altamente beneficioso considerar la búsqueda de un nuevo local para albergar su oficina principal, esta estrategia permitiría adaptarse de manera eficiente a las necesidades cambiantes que se presenten en ese momento y garantizaría un crecimiento sostenible y evitaría limitaciones en el futuro, además, se sugiere encarecidamente que este nuevo local este ubicado dentro de un radio cercano a los almacenes que desempeñan un papel vital en el intercambio de mercancías, mantener a la empresa cerca de los almacenes clave puede contribuir en gran medida a la eficiencia y competitividad en el mercado.

3. Se recomienda a la empresa buscar un financiamiento bancario extra ya que esto puede llegar a ser un catalizador importante para el crecimiento de la misma, este paso puede contribuir significativamente al desarrollo de la empresa y a su capacidad para ofrecer servicio de mayor calidad y alcance, al utilizar estos fondos de manera estratégica para contratar personal calificado, obtener licencias operativas, afiliarse a redes logísticas y diversificar servicios, la empresa puede aumentar su capacidad de atender la demanda de los asociados de negocio y expandirse en el mercado nacional e internacional, algunos puntos importantes a considerar son:

- **Contratación de personal calificado:** contar con personal calificado permitirá a la empresa brindar servicios más especializados, atender mejor a los asociados de negocio y llevar a cabo operaciones más eficientes.
- **Adquisición de licencia operativa aduanera:** esto permitirá ofrecer servicios de gestión aduanera a los asociados de negocio, lo que puede ser un valor añadido significativo, la inversión en esta licencia puede abrir nuevas oportunidades de negocios y ampliar las capacidades.
- **Diversificación de servicios:** esto puede incluir servicios personalizados, soluciones innovadoras y respuestas más ágiles a las necesidades cambiantes de los clientes.
- **Otorgamiento de tiempo de crédito:** permitirá ofrecer plazos de crédito más amplios a los asociados de negocio, esto puede ser un incentivo para que los asociados de negocio elijan los servicios y fomentará relaciones comerciales a largo plazo.
- **Planificación financiera sólida:** Desarrollar un plan financiero sólido que incluya un análisis detallado de cómo se utilizará el financiamiento.

4. Se recomienda a la empresa el desarrollo del proyecto en los escenarios previamente identificados en el estudio de mercado, estos escenarios proporcionan información valiosa sobre las oportunidades y desafíos potenciales que enfrentará, podemos mencionar el establecer una red sólida de proveedores confiables que garanticen un flujo eficiente de mercancías, la misma implica no solo la selección cuidadosa de proveedores, sino que también la construcción de asociaciones a largo plazo basado en la confianza y la comunicación efectiva, también implementar tecnología de gestión logística para optimizar el proceso y la visibilidad de la cadena de suministro, y así tener un mejor seguimiento y rastreo de mercancías, esto puede ayudar a mejorar la toma de decisiones,

reducir costos y ofrecer un mejor servicio al cliente, además se recomienda desarrollar controles sólidos que garanticen el cumplimiento de las regulaciones aduaneras y de comercio exterior, el incumplimiento de estas regulaciones pueden resultar en problemas y retrasos de entrega, lo que puede afectar la reputación y la rentabilidad de la empresa.

5. Se recomienda que la empresa implemente controles basados en los ingresos proyectados en el estudio financiero y establezca un sistema efectivo para dar seguimiento a las estimaciones de la demanda, dado a que la demanda puede variar con el tiempo debido a factores como las tendencias del mercado y las estrategias de marketing, esto es especialmente importante ya que la misma puede variar a medida que la empresa experimente un aumento significativo en el volumen de ventas, lo que, a su vez, podría tener un impacto directo en la rentabilidad de la empresa, establecer controles basados en los ingresos proyectados permite a la empresa mantener un registro claro de su desempeño financiero en relación con las metas y expectativas establecidas para garantizar que la misma esté en el camino correcto.

## CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

Habiendo tenido la oportunidad de abordar de manera exhaustiva el estudio de mercado, técnico y financiero en el contexto de este proyecto de investigación “Estudio de prefactibilidad para crear una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés” y que estos análisis han proporcionado una base sólida para avanzar hacia la fase de implementación y creación de la empresa, con un enfoque que se centra en la gestión integral de la cadena de suministros, con la ambición de controlar tanto parte como la totalidad de los procesos que la componen, este enfoque estratégico busca maximizar la eficiencia operativa al integrar todos los componentes de la cadena de valor que están relacionados en el proceso de la empresa.

### 6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

En un entorno empresarial cada vez más dinámico y globalizado, la gestión logística se ha convertido en un componente esencial para el éxito y la competitividad de las organizaciones, en este contexto surge la propuesta:

“Apertura de una empresa especializada en operación logística 4PL, en San Pedro Sula, Cortés”

Un enfoque de vanguardia que ofrece soluciones integrales y estratégicas para la optimización de la cadena de suministros.

### 6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La decisión de apertura de la empresa “Arem Logistic” en San Pedro Sula, Cortés, centrada en ofrecer servicios integrales de logística y optimización de proceso como una empresa especializada en operación logística 4PL, está respaldada por análisis y estudios exhaustivos, a continuación, se presenta una justificación más detallada:

1. **Viabilidad y factibilidad demostradas:** Los estudios realizados, que incluyen análisis de mercado, técnico y evaluación financiera, han confirmado que existe una demanda

insatisfecha para servicios logísticos avanzados y personalizados, la viabilidad financiera y operativa de “Arem Logistic” se ha demostrado de manera concluyente.

2. **Necesidad en el mercado:** La creciente complejidad de las cadenas de suministro y la demanda de eficiencia y optimización en los procesos de entrega han generado una necesidad urgente de servicios especializados la empresa “Arem Logistic” estará posicionada para llenar este vacío en el mercado y atender a las empresas que buscan mejorar sus procesos.
3. **Reducción de costos y mejora de la eficiencia:** La empresa “Arem Logistic” se enfoca en la eficiencia y la optimización, lo que permite a las empresas reducir sus costos logísticos y mejorar la eficiencia en sus operaciones, esto es esencial en un entorno empresarial altamente competitivo.
4. **Tecnología e innovación:** La empresa se compromete a implementar tecnología avanzada de gestión de la cadena de suministro, lo que permitirá a los clientes acceder a sistemas de seguimiento y análisis de datos, esto brindará una ventaja competitiva significativa a los clientes.

### **6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA**

El alcance definido para la empresa “Arem Logistic” establece un marco claro para la creación y operación inicial de la empresa, con un enfoque en el inicio de operaciones en una fecha específica que se estima sea para el 19 de enero de 2024, y la atención a una demanda proyectada en su primer año.

#### **6.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Completar todos los procesos necesarios para poner en marcha la empresa “Arem Logistic” de acuerdo con las especificaciones del estudio técnico.

#### **6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Realizar los trámites legales para la constitución de la empresa

2. Gestionar la remodelación del local previo a la apertura del negocio
3. Gestionar la compra del mobiliario y equipo posterior a la remodelación y previo a la apertura del negocio
4. Inauguración y puesta en marcha del negocio
5. Medir el rendimiento en los primeros años de funcionamiento para ajustar estrategias según sea necesario

## **6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA**

### **6.4.1 DESCRIPCIÓN**

La propuesta de trabajo para la apertura de la empresa “Arem Logistic” se basa en la consecución de cuatro objetivos clave, cada uno de estos objetivos se abordarán de manera sistemática a través de un plan de acción detallado y una estructura de desglose de trabajo, con fechas de cumplimiento establecidas, este se llevará a cabo de manera iterativa y se ajustará según sea necesario a lo largo del proceso.

A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de los pasos para garantizar una comprensión más completa:

#### **1. Gestión de trámites legales para la constitución de la empresa**

- Este paso es fundamental que implique la creación legal de la empresa, incluyendo la estructura legal y la presentación de los documentos necesarios ante las autoridades correspondientes.

#### **2. Negociación del contrato de arrendamiento con Inversiones Dupray S. De R.L.**

- Una vez que la entidad legal de la empresa esté establecida, se procederá a negociar el contrato de arrendamiento con el propietario del edificio Inversiones Dupra, este contrato detallará los términos y condiciones del arrendamiento, incluyendo la duración, costo mensual y las responsabilidades de ambas partes, no obstante, a futuro por temas estratégicos o limitantes físico puede darse la oportunidad de un cambio de local

#### **3. Remodelación del local**

- Después de la firma del contrato de arrendamiento, se iniciará la fase de remodelación, esto implica la adaptación del espacio para que sea funcional y cumpla con los requisitos del negocio.

#### **4. Adquisición del mobiliario y equipo**

- Una vez que el local esté listo, se comenzará a adquirir el mobiliario y equipo necesario detallado en el anexo #5 y #6 para la operación del negocio.

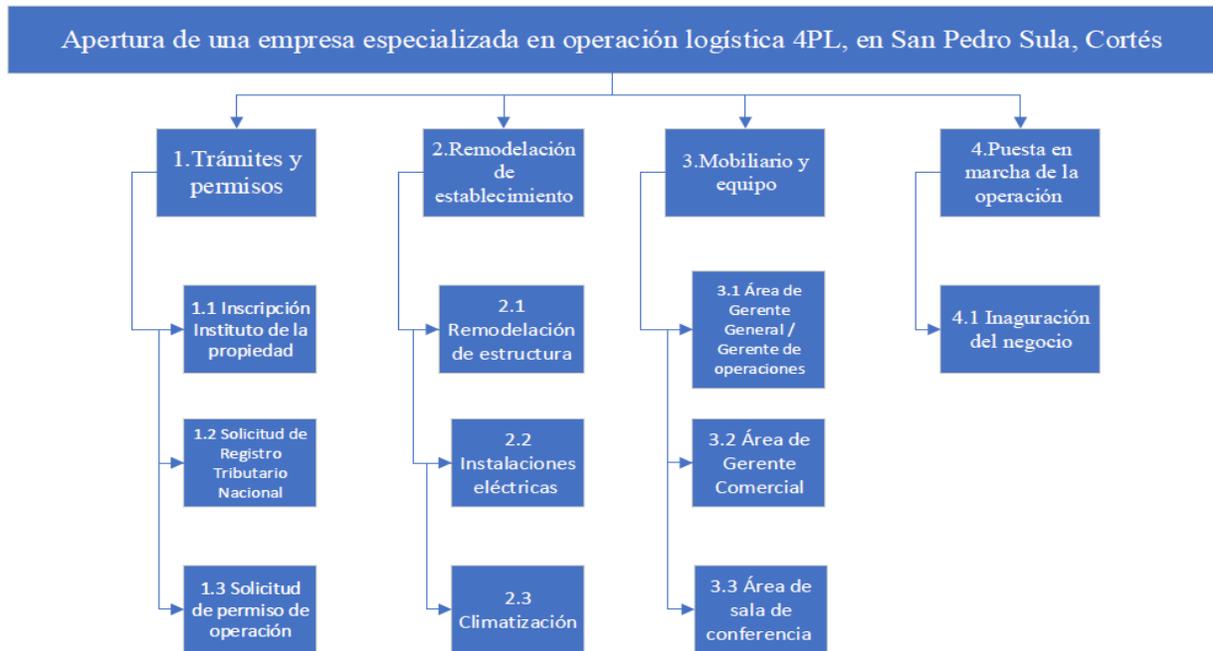
#### **5. Inauguración de la empresa**

- Finalmente, en la fecha establecida, se llevará a cabo la inauguración de la empresa “Arem Logistic” un momento importante para dar a conocer la empresa a potenciales clientes y para empezar a generar ingresos.

### 6.4.2 DESARROLLO

#### 6.4.2.1 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO

En la siguiente figura #26 se muestra una estructura con el desglose de trabajo para la implementación y apertura de una empresa especializada en operación 4PL en San Pedro Sula, Cortés, la misma proporciona una visión general de las fases, paquetes de trabajo y actividades necesarias para llevar a cabo con éxito la implementación y apertura de la empresa.



**Figura 27. Estructura de desglose de trabajo.**  
 Fuente: Elaboración propia.

#### 6.4.2.2 PROYECTOS Y ACCIONES

Las siguientes acciones detalladas en la siguiente tabla #59 nos muestra el paso a paso que la empresa llevará para su implementación y ejecución, en la misma se ilustran los meses y las semanas en las que se ejecutará cada proceso hasta el día de su inicio de operación.

**Tabla 65. Proyectos y acciones**

PROYECTOS Y ACCIONES		PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN "AREM LOGISTIC"																															
		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
PROCESO DE IMPLEMENTACION AREM CUSTOMS	Responsables																																
Constitución de la empresa	Gerencia General																																
Busqueda de Local / Espacio Físico	Gerencia Comercial																																
Arrendamiento del Local	Gerencia General																																
Remodelación del local	Gerencia Comercial																																
Cotización Equipo de Oficina	Gerencia Comercial																																
Compra de Equipo de Oficina	Gerencia General																																
Instalación de mobiliario y equipo	Gerencia Comercial																																
Reunion Proveedor Aduanero	Gerencia General y Gerencia Comercial																																
Visitas a puntos aduaneros - Fronteras	Gerencia General y Gerencia Comercial																																
Reunion de Proveedores de Transporte	Gerencia General y Gerencia Comercial																																
Elaboracion de Contrato	Gerencia General y Gerencia Comercial																																
Transferencia de Fondos - Capital de Operación inicial	Gerencia General y Gerencia Comercial																																
Inicio de Operaciones AreM Customs	Gerencia General y Gerencia Comercial																																
Reunion para planificacion de prospectos	Gerencia General y Gerencia Comercial																																
Visitas a Prospectos y Clientes	Gerencia General y Gerencia Comercial																																
Desarrollo de Negocios	Gerencia General y Gerencia Comercial																																

Fuente: Elaboración propia

### 6.4.2.3 PRESUPUESTO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Para poder concluir con el proyecto y poder iniciar sus operaciones, del total de la inversión que se distribuyó en el estudio financiero de la siguiente manera 60% fondos propios y 40% financiamiento bancario sumando un total de L. 242,908.00, se invertirán un total de L. 177,819.05 entre gastos de organización, gastos preoperativos, remodelación del local, instalación del mobiliario y equipo, dejando un saldo de L. 65,089.41 equivalentes al capital de trabajo.

**Tabla 66. Inversión Inicial del proyecto**

Inversión Inicial	
Gastos de constitución	L 10,750.00
Gastos de organización	L 24,336.00
Remodelación de local	L 61,792.50
Mobiliario y equipo	L 80,940.55
<b>Total</b>	<b>L177,819.05</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 6.4.2.4 GESTIÓN DE CLIENTES Y PROVEEDORES

La gestión al cliente está orientada en la construcción de relaciones sólidas basadas en la confianza mutua, la misma se compromete a desempeñar un papel fundamental en la gestión de las operaciones logísticas, no sólo como un proveedor de servicios, sino como un socio de confianza en el éxito de sus asociados de negocio, se entiende que la confianza se gana con un trabajo bien hecho, y la empresa estará dedicada a ofrecer un servicio de alta calidad que cumpla y supere las expectativas.

La empresa estará comprometida a ser guardianes de los costos, buscando constantemente oportunidades para optimizar la cadena de suministro y reducir gastos innecesarios. Lo que hará diferente a la empresa es su atención personalizada, brindando asistencia con un equipo de expertos en logística, dispuesto a dedicar el tiempo necesario para comprender las necesidades únicas y colaborar estrechamente con el desarrollo de soluciones que beneficien a sus asociados de negocio.

La empresa “Arem Logistic” reconoce que el éxito de la empresa está intrínsecamente vinculado a la calidad y la confiabilidad de los servicios que ofrece a sus asociados de negocio, para garantizar la excelencia en cada aspecto de la operación, la empresa considerará a sus proveedores de servicios como socios estratégicos y colaboradores clave en el camino hacia el éxito comprometido. Establecer relaciones sólidas y a largo plazo con los proveedores es una prioridad fundamental. El éxito de la implementación y desarrollo de “Arem Logistic” depende directamente de realizar acuerdos importantes en la subcontratación de servicios, la empresa se esforzará por forjar alianzas estratégicas con proveedores que ofrezcan soluciones innovadoras y eficientes que se alineen con los objetivos y demanda de sus asociados de negocio.

#### 6.4.2.5 EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO

La empresa tendrá una filosofía de implementación basada en el seguimiento constante y la toma de decisiones efectivas, para garantizar que el proyecto avance sin problemas y se cumpla con los objetivos de la empresa, la gerencia general y gerencia comercial llevarán a cabo reuniones semanales, estas reuniones son momentos clave para evaluar el progreso de las actividades y aseguramiento de que se está cumpliendo adecuadamente los procesos del proyecto, durante estas interacciones, se discutirán los desafíos y las oportunidades que puedan surgir, y se tomarán decisiones orientadas hacia los objetivos estratégicos ya que este enfoque permitirá que la empresa

sea ágil en la adaptación a cualquier cambio en el entorno empresarial y en la corrección de cualquier desviación en el camino.

#### 6.4.2.6 EVALUACIÓN Y CIERRE DEL PROYECTO

Una vez completada la fase de implementación del proyecto tal como se describe en la sección 6.4.1 y lograda la apertura exitosa de la empresa, esto será el comienzo de una fase crítica en la que se medirán y evaluarán cuidadosamente la eficiencia y optimización de la ejecución. El compromiso con la excelencia significa que la empresa busca constantemente formas de mejorar y optimizar su operación, durante este periodo de evaluación, se revisará meticulosamente los procesos, y se comparará con los objetivos iniciales que se propusieron.

La determinación del éxito o fracaso de este proyecto se basará en la medida en que se hayan cumplido esos objetivos, la empresa está comprometida a ser transparente en la evaluación y a tomar medidas basadas en los resultados.

### 6.5 MEDIDAS DE CONTROL

El uso de indicadores clave de rendimiento (KPI) es una práctica fundamental para medir y garantizar la calidad óptima de los resultados del proyecto y de las operaciones continuas de la empresa “Arem Logistic”.

#### 6.5.1 INDICADORES DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

1. Porcentaje de ejecución: esta métrica compara el alcance que se lleva ejecutado, con el que debería llevar la empresa, según la implementación

Porcentaje de ejecución de la propuesta =  $(\text{Actividades realizadas} / \text{Total de actividades a realizar}) * 100$

#### 6.5.2 INDICADORES DEL CUMPLIMIENTO DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA

A continuación, se presentan los indicadores de desempeño clave en la operación de la empresa para el seguimiento y control de los objetivos de la propuesta.

Número de KPI	Nombre del KPI	Calculo de KPI	Periodicidad
1	Certificación de proveedores	(Proveedores Certificados / Total de proveedores)	Cada mes

**Responsable:** Gerencia de operaciones logísticas y Gerencia Comercial

**Objetivo:** 1. Controlar la calidad de los proveedores y 2. El nivel de integración con los mismos

**Impacto:** El impacto estará basado en los resultados obtenidos de la evaluación de este KPI, se considera riesgo de servicio inadecuado la contratación de proveedores no certificados, en el caso reprocesos de servicios, sobre costo por hacer gestiones con reprocesos.

Número de KPI	Nombre del KPI	Calculo de KPI	Periodicidad
2	Costos logísticos Vs Ventas	(Costos totales logísticos / Total de venta de la empresa) * 100	Cada mes

**Responsable:** Gerencia Comercial y Gerencia de operaciones logísticas

**Objetivo:** Controlar el costo de las operaciones logísticas de la empresa respecto a las ventas de cada mes.

**Impacto:** Orientado a los resultados obtenidos de la evaluación de este KPI, considerando que sirve para controlar los gastos logísticos en la empresa y medir el nivel de contribución efectuado.

Número de KPI	Nombre del KPI	Calculo de KPI	Periodicidad
3	Entregas a tiempo	(Gestiones entregadas a tiempo / Total de gestiones entregadas)	Cada mes

**Responsable:** Gerencia de operaciones logísticas

**Objetivo:** Controlar el nivel de cumplimiento de las gestiones integrales entregas cada mes.

**Impacto:** Orientado en los resultados obtenidos de la evaluación de este KPI, se considera minimizar el sobre costo para el asociado de negocio de mercancías no recibidas en tiempo.

Número de KPI	Nombre del KPI	Calculo de KPI	Periodicidad
4	Documentación sin problemas	(Facturas generadas sin errores / total de facturas)	Cada mes

**Responsable:** Gerencia Comercial y Gerencia de operaciones logísticas

**Objetivo:** Controlar la exactitud de las facturas enviadas a los asociados de negocio cada mes.

**Impacto:** Orientado en los resultados obtenidos de la evaluación de este KPI, se considerará reproceso de información, mal servicio al cliente dando mala imagen a la empresa.

## 6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO

En esta sección de alcance del proyecto se definieron una serie de entregables y sus tareas desglosadas en la sección de proyectos y acciones, la siguiente tabla #61 muestra la duración planificada para completar esto según el cronograma de implementación.

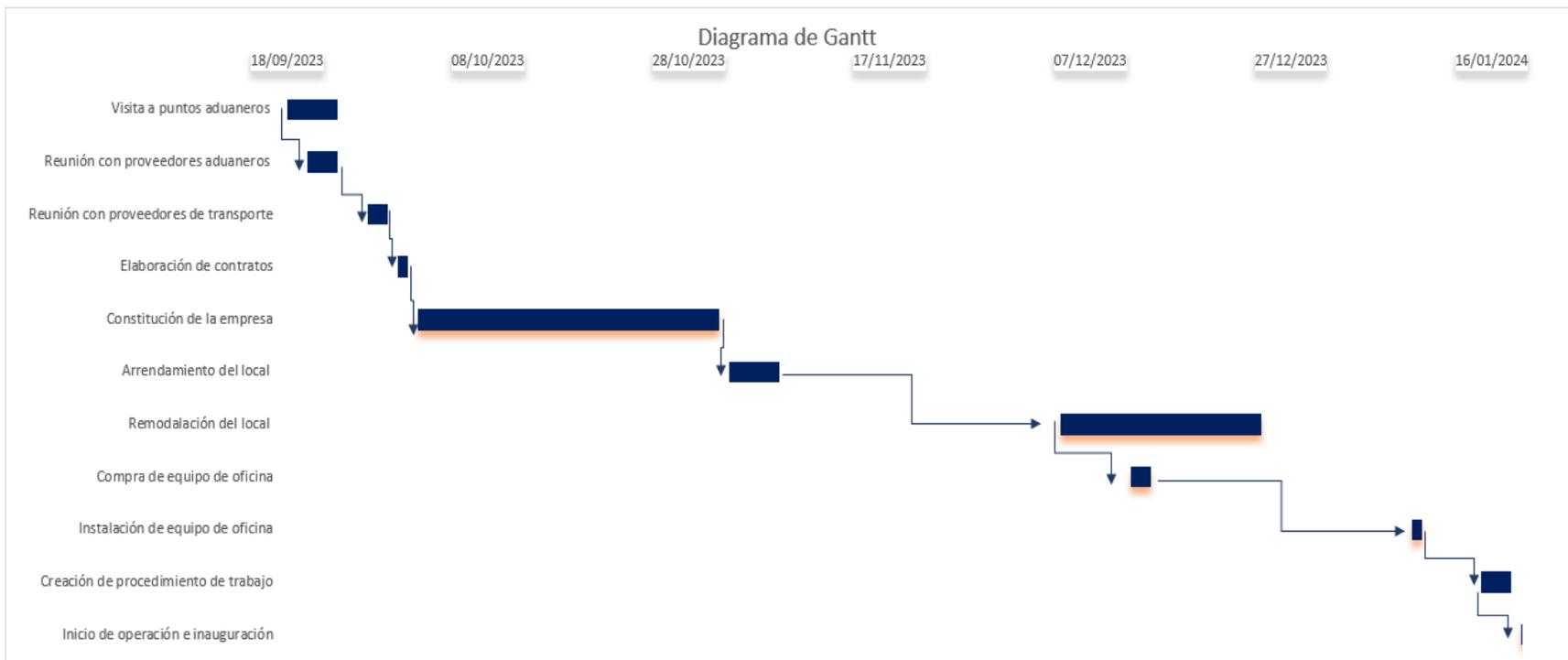
La ruta crítica del proyecto comprende las tareas número #5, #7, #8, #9 y #11. Estableciendo la fecha final el viernes 19/01/2024 para que el lunes 22/01/2024 se esté haciendo la reunión de planificación de los futuros prospectos de clientes.

**Tabla 67. Cronograma de implementación del proyecto**

Número	Nombre de la tarea	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración en días
1	Visita a puntos aduaneros	18/09/2023	22/09/2023	5
2	Reunión con proveedores aduaneros	20/09/2023	22/09/2023	3
3	Reunión con proveedores de transporte	26/09/2023	27/09/2023	2
4	Elaboración de contratos	29/09/2023	29/09/2023	1
5	Constitución de la empresa	01/10/2023	30/10/2023	30
6	Arrendamiento del local	01/11/2023	05/11/2023	5
7	Remodalación del local	04/12/2023	23/12/2023	20
8	Compra de equipo de oficina	11/12/2023	14/12/2023	2
9	Instalación de equipo de oficina	08/01/2024	08/01/2024	1
10	Creación de procedimiento de trabajo	15/01/2024	17/01/2024	3
11	Inicio de operación e inauguración	19/01/2024	19/01/2024	1

Fuente: Elaboración propia

Para la puesta en marcha de la apertura de la empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés se planifican las tareas que se muestran en la siguiente figura #27, detallando los entregables, y el total de tiempo estimado de la duración del proyecto, la misma tiene una duración de 73 días hábiles o aproximadamente 2 meses y medio.



**Figura 28. Diagrama de Gantt.**

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 68. Costo por actividad del proyecto**

<b>Entregables / Subentregables</b>	<b>Tareas</b>	<b>Costos</b>
<b>1</b>	<b>Gastos de Constitución</b>	
1.1	Timbres	L 450.00
1.2	Papelera	L 400.00
1.3	Registro de Marcas y Patentes	L 350.00
1.4	Registro Tributario Nacional (RTN)	L 300.00
1.5	Contrato de adhesión	L 750.00
1.6	Constraseña tributaria	L 300.00
1.7	Copias y Formularios	L 200.00
1.8	Honorarios	L 8,000.00
	<b>Sub Total</b>	<b>L 10,750.00</b>
<b>2</b>	<b>Gastos de organización</b>	
2.1	Permiso de operación	L 1,200.00
2.2	Recibo Camara de Comercio e Industrias de Cortés (CCIC)	L 236.00
2.3	Actualización de libros contables	L 1,200.00
2.4	Derechos a poseer valla o rotulo	L 1,200.00
2.5	Inscripciones RAP, IHSS, INFOP	L 2,000.00
2.6	Licencia Ambiental (DIMA)	L 3,500.00
2.7	Registro sanitario	L 3,500.00
2.8	Marcas y Patente	L 8,000.00
2.9	Honorarios	L 3,500.00
	<b>Sub Total</b>	<b>L 24,336.00</b>
<b>3</b>	<b>Remodelación de Local</b>	
3.1	Ripio y Limpieza	L 6,000.00
3.2	Paredes de tabla yeso h=3.2	L 9,742.50
3.3	Puerta termoformada	L 9,000.00
3.4	Salida y suministro para tomacorriente 100vac	L 3,750.00
3.5	Salidas de datos	L 3,250.00
3.6	Salida para interruptores sencillos	L 3,750.00
3.7	Lamparas 2x4 empotrable led	L 3,800.00
3.8	Pintura en paredes	L 5,000.00
3.9	Fabricación e instalación de fronted en división	L 17,500.00
	<b>Sub Total</b>	<b>L 61,792.50</b>
<b>4</b>	<b>Mobiliario y Equipo</b>	
4.1	Mesa para 4 personas 30x60in	L 4,419.15
4.2	Sillas de escritorio	L 11,156.40
4.3	Escritorio Individual	L 11,400.00
4.4	Pizarra acrilica 60x90in	L 980.00
4.5	Computadora Portatil	L 45,990.00
4.6	Impresora Multifuncional	L 6,995.00
	<b>Sub Total</b>	<b>L 80,940.55</b>
<b>Costo total del proyecto</b>		<b>L177,819.05</b>

Fuente: Elaboración propia

## 6.7 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

**Tabla 69. Concordancia de los segmentos de la tesis**

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título Investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías/Metodología de sustento	Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos propuesta
Estudio de prefactibilidad para crear una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés	Determinar la prefactibilidad para la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés, Honduras.	Identificar los elementos de mercado que tienen que considerarse para abrir una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés	Estudio de factibilidad Gestión logística Integral Cinco Fuerzas de Porter Viabilidad de mercado Viabilidad técnica Viabilidad financiera	Viabilidad de mercado	Importadores y Exportadores de mercancía	1. Encuesta	En el análisis exhaustivo realizado del estudio de mercado en la sección 4.2.4.3.3 de la estimación de la demanda en la figura #20 un 8.3%, de los encuestados han expresado necesidades aún más elevadas en término de logística, adicionalmente, en el análisis se ha revelado en la figura #15 sección 4.2.4.2 análisis del consumidor un hecho significativo, un 58.8% de las empresas encuestadas hacen uso del servicio aduanero.	“Apertura de una empresa especializada en operación logística 4PL, en San Pedro Sula, Cortés”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medir el rendimiento en los primeros años de funcionamiento para ajustar estrategias según sea necesario</li> <li>2. Realizar los trámites legales para la constitución de la empresa</li> <li>3. Gestionar la remodelación del local previo a la apertura del negocio</li> <li>4. Gestionar la compra del mobiliario y equipo posterior a la remodelación y previo a la apertura del negocio</li> <li>5. Inauguración y puesta en marcha del negocio</li> </ol>
		Evaluar los requisitos técnicos para la creación de una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés		Viabilidad técnica		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Método cualitativo por puntos</li> <li>2. Diagrama de flujo de procesos</li> <li>3. Encuesta</li> </ol>	El estudio técnico metucioso ha arrojado una oportunidad sumamente prometedor para la ubicación de la empresa, considerando una serie de factores que se muestran en la tabla #24 de la sección 4.2.5. que hacen de este lugar una opción altamente conveniente y ventajosa, siendo una ruta de tráfico importante que ofrece una visibilidad y accesibilidad óptima para la empresa.		
		Evaluar la factibilidad financiera del proyecto de crear una empresa especializada en operación logística 4PL en San Pedro Sula, Cortés		Viabilidad financiera		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calculo de la VAN y TIR</li> <li>2. Análisis económico</li> <li>3. Estado de resultado</li> </ol>	La evaluación financiera minuciosa realizada en el estudio ha arrojado conclusiones alentadoras, es relevante destacar que la Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada se sitúa en un promisorio 31.94% según tabla #56, esta tasa supera al costo de capital previamente determinado.		

Fuente: Elaboración propia

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Administración Aduanera de Honduras. (2020, enero 24). Honduras centra su agenda en facilitación de comercio, simplificación, agilización de controles migratorios e integración.

*Administración Aduanera de Honduras*. <https://www.aduanas.gob.hn/honduras-centra-su-agenda-en-facilitacion-de-comercio-simplificacion-agilizacion-de-controles-migratorios-e-integracion/>

Administración Aduanera de Honduras. (2023, mayo 16). Aduanas Honduras fortalecerá la gestión operativa y administrativa aduanera con apoyo del BID. *Administración Aduanera de Honduras*. <https://www.aduanas.gob.hn/aduanas-honduras-fortalecera-la-gestion-operativa-y-administrativa-aduanera-con-apoyo-del-bid/>

*Agencia Naviera Europea S.A.* (2019). Google My Maps. [https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=16L0D2Itb92GIYx\\_E1UXBDhdIJf7610IB](https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=16L0D2Itb92GIYx_E1UXBDhdIJf7610IB)

Baca Urbina, G. (Ed.). (2013a). *Evaluación de proyectos* (7. ed). McGraw-Hill.

Baca Urbina, G. (2013b). *Evaluación de proyectos* (7ma ed.). McGrawHill Education.

Banco Central de Honduras. (2022). *Informe de Estabilidad Financiera*. [https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas/estabilidad-financiera/informe-de-estabilidad-financiera-\(ief\)](https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas/estabilidad-financiera/informe-de-estabilidad-financiera-(ief))

Banco Central de Honduras. (2023a). *Índice de precio al consumidor*. <https://www.bch.hn/estadisticos/GIE/LIBIPC/%C3%8Dndice%20de%20Precios%20al%20Consumidor%20Mayo%202023.pdf>

*Banco Central de Honduras*. (2023b). <https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas/reportes-dinamicos/sector-externo/exportaciones-importaciones-bienes-totales>

Banco Interamericano de Desarrollo BIB 2021. (s/f). *Honduras mejorará su desempeño logístico a través de reformas en el sector* | IADB. Recuperado el 5 de junio de 2023, de

<https://www.iadb.org/es/noticias/honduras-mejorara-su-desempeno-logistico-traves-de-reformas-en-el-sector>

Banco Mundial. (2023). *Índice de desempeño logístico: Eficiencia del despacho aduanero*. World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org>

Barragán, F., & Alejandro, K. (2018). *ESTUDIO DE LA INTERCONECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE DATOS EN LA F.A.F.I* [Bachelor Thesis, Babahoyo]. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/4724>

*BTD Group*. (2021). <https://www.btdgroup.com/index.html#servicios>

CEPAL. (2019). *La revolución industrial 4.0 y el advenimiento de una logística 4.0* (CEPAL).

Cepal. (2017, febrero 15). *Acerca de Facilitación del comercio* [Text]. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/subtemas/facilitacion-del-comercio/acerca-facilitacion-comercio>

*CEVA Logistics*. (2023). <https://www.cevalogistics.com/es/que-hacemos/contract-logistics>

*ELBC - Europa Logistics & Business Corp.* (2023). <https://elbc-pty.com/>

*Gaston Schiliro*. (2021, mayo 27). *Proyectos UNTREF*. <https://proyectosuntref.wixsite.com/proyectos/post/estudio-técnico-de-proyecto>

*Grupo IB*. (2023). <https://www.grupoib.com/es-HN/>

Hernández Sampieri, R., & Fernández Collado, C. (2014). *Metodología de la investigación* (P. Baptista Lucio, Ed.; Sexta edición). McGraw-Hill Education.

*Honduras: Panorama general*. (2023). [Text/HTML]. World Bank. Recuperado el 5 de junio de 2023, de <https://www.bancomundial.org/es/country/honduras/overview>

INE. (2018). *San Pedro Sula, Cortés, Información General 2018*. INE - San Pedro Sula Cortés 2018.

*Integra Logistics / Inicio*. (2023). <https://www.integralogistics.co/>

JP Morgan. (2023). *JPM Emerging Markets Strategic Bond A (acc)—USD | J.P. Morgan Asset Management*. <https://am.jpmorgan.com/es/es/asset-management/per/products/jpm-emerging-markets-strategic-bond-a-acc-usd-lu1162084740>

Lizardo, O. E. C., & Canales, C. S. D. (2022). *Análisis de la implementación de la logística de distribución utilizada para el transporte de importación dirigidas hacia Honduras*. <https://crai.unitec.edu/>

*Logisfashion: Operador 3PL y 4PL logístico para moda y ecommerce*. (2023). Logisfashion. <https://www.logisfashion.com/es/nuestros-servicios/>

Maradiaga, J. J. R., & Mayorga, C. G. V. (2022). *Prefactibilidad para comercialización de servicios y repuestos de suspensión y dirección en San Pedro Sula*. <https://crai.unitec.edu/>

Mecalux. (2020). *La logística integral y la coordinación en la cadena de suministro*. <https://www.mecalux.com.mx/blog/logistica-integral>

*Miebach Consulting*. (2023). <https://www.miebach.com/es/compania/historia/?country=sa&chash=5aebd96f2a677f42acd76785a4a3506f>

Mora García, L. A. (2016). *Gestión logística integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento (2a. ed.)*. Ecoe Ediciones. <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/126530>

*Organización Mundial del Comercio*. (2023). [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/tradfa\\_s/tradfa\\_s.htm#I](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tradfa_s/tradfa_s.htm#I)

Ortiz Ibáñez, L. (2012). *Estudio técnico de factibilidad y viabilidad para un nuevo modelo de gestión de La UCI. B - Unidad de Cuidados Intensivos “Doña Pilar”*. <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/30089>

Osorio. (2015). <https://editorial.logistica.la/2015/04/05/4pl-hugo-osorio/>

Ponce, J. C. D., & Rodriguez, L. E. L. (2020). *Estudio de prefactibilidad para establecer una granja avícola de postura en Choloma, Córtes, 2020*. <https://crai.unitec.edu/>

Roldán, P. N. (2020). *Roldán*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-suministro.html>

Salamanca Pinzón, J. F. (2015). *Prefactibilidad de proyectos arquitectónicos*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/129740>

Sánchez Soto, G. A., & Thompson, A. A. (2016). *Administración estratégica: Teoría y casos* (19<sup>a</sup> ed). McGraw-Hill Education.

Serna, B. (2007). *Honduras: Tendencias, desafíos y temas estratégicos del desarrollo agropecuario*. Naciones Unidas, CEPAL, Unidad Agrícola.

SmartDraw, LLC. (2023). *Símbolos de diagramas de flujo*. <https://www.smartdraw.com/flowchart/simbolos-de-diagramas-de-flujo.htm>

Ubícalo. (2022, noviembre 16). Operador logístico 4PL: ¿Qué son? *Ubícalo*®. <https://www.ubicalo.com.mx/blog/4pl/>

UNAH y otros. (2019). *Oportunidades del mercado laboral en sectores económicos estratégicos de las ciudades de San Pedro Sula y Choloma* (UNAH). UNAH.

Vasquez, D. M. V., & Coca, H. A. M. (2022). *Estudio de prefactibilidad para el proyecto de implementación de una planta de producción de vino orgánico artesanal de guayaba japonesa en la Esperanza Intibuca*. <https://crai.unitec.edu/>

## ANEXOS

### ANEXO 1. CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA TEMÁTICA

#### CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA TEMÁTICA

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo Luis Jiménez Pineda

Identidad No. 1608197600047

Licenciado en Ingeniería Química Industrial

Maestría en Dirección Empresarial

Doctorado en Ciencias

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar técnicamente el trabajo de Tesis de Maestría denominado:

“PREFACTIBILIDAD DE CREAR UNA EMPRESA DE OPERACIÓN LOGÍSTICA ESPECIALIZADA 4PL EN SAN PEDRO SULA, CORTÉS”

A ser desarrollado por el (los) estudiante(s):

Hugo Milton Amaya García

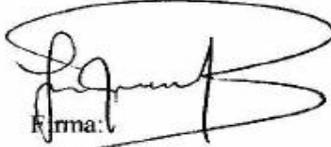
Para lo cual me comprometo a realizar de manera oportuna las revisiones y facilitar las observaciones que considere pertinentes a fin de que se logre finalizar el trabajo de tesis en el plazo establecido por la Facultad de Postgrado.

En la ciudad de San Pedro Sula

Departamento Cortés

Nombre Luis Jiménez Pineda

Fecha 15/08/2023

  
Firma: L

## Estudio de factibilidad para crear empresa logística 4PL

La encuesta esta basada en conocer el nivel de satisfacción de servicio que tiene actualmente con su proveedor logístico, la información utilizada en este formulario es para fines educativos de proyecto de graduación, no se utilizará la información para otros fines

1. ¿Qué tipo de servicio de la cadena de suministro ejecuta actualmente?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- Gestión logística en origen
- Transporte marítimo
- Transporte aéreo
- Transporte terrestre
- Gestión aduanera de importación
- Seguro de carga

2. ¿Qué rango de precio por gestión tiene actualmente?

*Marca solo un óvalo.*

- L. 1 a 3,000.00
- L. 3,001.00 a 5,000.00
- L. 5,001.00 a 7,000.00
- L. 7,001.00 a 9,000.00
- L. 9,001.00 a 12,000.00
- L. 12,001.00 en adelante

3. ¿Cuál es el volumen de gestiones mensuales que su empresa tiene?

*Marca solo un óvalo.*

- 0 a 5
- 6 a 10
- 11 a 15
- 15 a 20
- 21 en adelante

4. ¿Cuántos agentes logísticos gestionan sus transacciones mensuales?

*Marca solo un óvalo.*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

5. ¿Cuál es el su nivel de satisfacción de atención al cliente con su proveedor actual?

*Marca solo un óvalo.*

- Muy bueno
- Bueno
- Regular
- Malo
- Muy malo

6. ¿Recibe una trazabilidad adecuada de su embarque?

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

7. ¿Cuál es el tiempo que toma la entrega de su carga una vez esta arriba al puerto de destino?

*Marca solo un óvalo.*

2 días

3 días

4 días

5 días

6 días en adelante

8.

*Marca solo un óvalo.*

Opción 1

## ANEXO 3. ENTREVISTA PARA VALIDACIÓN DE EXPERTO



### **Universidad Tecnológica de Centroamérica.**

El presente documento de entrevista tiene como objetivo poder conocer acerca de los servicios que actualmente usted contrata de la cadena de suministro, así como también la forma en cómo se ejecuta el servicio logístico, sus repuestas ayudaran para conocer la factibilidad de crear una empresa especializada en operaciones logísticas 4PL.

1. ¿Qué tipo de servicio de toda la cadena de suministro contrata actualmente?
2. ¿Ha tenido retrasos considerables en sus embarques? ¿En cuánto tiempo ha recibido su mercancía desde el momento que la misma arriba al lugar de destino?
3. ¿El servicio que actualmente recibe tiene un nivel alto de satisfacción en cuanto a la trazabilidad de su embarque?
4. ¿Ha identificado algún tipo de mejora en cuanto a la reducción de costos y tiempos de entrega en su operación logística?
5. ¿Usted considera que su proveedor logístico le cobra lo justo en sus embarques o considera que la atención que le brindan en relación al precio es alta?



## ANEXO 4. ENTREVISTA APLICADA AL ASOCIADO DE NEGOCIO



### Universidad Tecnológica de Centroamérica.

El presente documento de entrevista tiene como objetivo poder conocer acerca de los servicios que actualmente usted contrata de la cadena de suministro, así como también la forma en cómo se ejecuta el servicio logístico, sus repuestas ayudaran para conocer la factibilidad de crear una empresa especializada en operaciones logísticas 4PL.

1. ¿Qué tipo de servicio de toda la cadena de suministro contrata actualmente?  
*gestion Avanzada, Transporte Marítimo y Terrestre*
2. ¿Ha tenido retrasos considerables en sus embarques? ¿En cuánto tiempo ha recibido su mercancía desde el momento que la misma arriba al lugar de destino?  
*Si he tenido atrasos considerables, en algunas ocasiones atrasos de documentación pendiente, hemos llegado a recibir la carga hasta 10-12 días posterior al arribo naviero.*
3. ¿El servicio que actualmente recibe tiene un nivel alto de satisfacción en cuanto a la trazabilidad de su embarque?  
*Tiene un nivel medio, la Información debe obtenerse por si mismo utilizando los tracking navieros en línea.*
4. ¿Ha identificado algún tipo de mejora en cuanto a la reducción de costos y tiempos de entrega en su operación logística?  
*Si, poder tener liberaciones y pagos expeditos y revisar documentos de forma anticipada.*
5. ¿El precio actual que usted tiene de su operación logística se adapta a la necesidad específicas que usted solicita?  
*Si, Sin embargo buscamos reducir costos sin sacrificar la calidad del Servicio.*

6. ¿Su proveedor logístico le brinda soporte técnico especializado de sus embarques previo a la ejecución del servicio?

Si, realizan una revisión documental exhaustiva.

7. ¿Ha identificado algún plan de acción por parte de su proveedor actual de servicio en cuanto a eficientar y optimizar la entrega de sus mercancías?

No realmente, nos gustaría recibir sugerencias de mejora para reducir tiempos de despacho de mercancías.

8. ¿Desearía que un operador logístico especializado manejara toda su cadena logística?

Si, sin embargo consideramos que no están 100% capacitados para desarrollarlo todo.

9. ¿Desearía poder visualizar toda la trazabilidad de se embarque por medio de una plataforma digital?

Preferimos tener asignado un gestor logístico y que sea responsable de que todo fluya correctamente.

10. ¿Cambiaría su proveedor de servicios logísticos actual por uno que le ofrezca mejores condiciones en cuanto a precios y optimización de tiempo de entrega de sus mercancías?

Claro que si, Seria un proceso de pruebas pero podria realizarse.

Nombre: Fabio Torres.

Nombre del puesto: Gerente Logístico.

Nombre de la empresa: Ethan Allen.



### Universidad Tecnológica de Centroamérica.

El presente documento de entrevista tiene como objetivo poder conocer acerca de los servicios que actualmente usted contrata de la cadena de suministro, así como también la forma en cómo se ejecuta el servicio logístico, sus repuestas ayudaran para conocer la factibilidad de crear una empresa especializada en operaciones logísticas 4PL.

1. ¿Qué tipo de servicio de toda la cadena de suministro contrata actualmente?

R// Generalmente los servicios que se contratan son servicios Avanzados, Servicios Logísticos.

2. ¿Ha tenido retrasos considerables en sus embarques? ¿En cuánto tiempo ha recibido su mercancía desde el momento que la misma arriba al lugar de destino?

R// Si. Una semana después.

3. ¿El servicio que actualmente recibe tiene un nivel alto de satisfacción en cuanto a la trazabilidad de su embarque?

R// no.

4. ¿Ha identificado algún tipo de mejora en cuanto a la reducción de costos y tiempos de entrega en su operación logística?

R// Si, en temas de volumen.

5. ¿Usted considera que su proveedor logístico le cobra lo justo en sus embarques o considera que la atención que le brindan en relación al precio es alto?

R// Es alto. Se basan en un tarifario.

6. ¿Su proveedor logístico le brinda soporte técnico especializado de sus embarques previo a la ejecución del servicio?

R|| No.

7. ¿Ha identificado algún plan de acción por parte de su proveedor actual de servicio en cuanto a eficientar y optimizar la entrega de sus mercancías?

R|| Si, mejoras en sistemas y comunicación para dar seguimiento a los trámites que se le han asignado.

8. ¿Desearía que un operador logístico especializado manejara toda su cadena logística?

R|| Si.

9. ¿Desearía poder visualizar toda la trazabilidad de se embarque por medio de una plataforma digital?

R|| Si.

10. ¿Cambiaría su proveedor de servicios logísticos actual por uno que le ofrezca mejores condiciones en cuanto a precios y optimización de tiempo de entrega de sus mercancías?

R|| Si.

Nombre: Paola Arias

Nombre del puesto: Gerente de Compras.

Nombre de la empresa: Comercial Ferreteria Saturno



### Universidad Tecnológica de Centroamérica.

El presente documento de entrevista tiene como objetivo poder conocer acerca de los servicios que actualmente usted contrata de la cadena de suministro, así como también la forma en cómo se ejecuta el servicio logístico, sus repuestas ayudaran para conocer la factibilidad de crear una empresa especializada en operaciones logísticas 4PL.

1. ¿Qué tipo de servicio de toda la cadena de suministro contrata actualmente?

Consolidador de carga.

2. ¿Ha tenido retrasos considerables en sus embarques? ¿En cuánto tiempo ha recibido su mercancía desde el momento que la misma arriba al lugar de destino?

Si, Entre 4 a 6 días desde el momento de arribo.

3. ¿El servicio que actualmente recibe tiene un nivel alto de satisfacción en cuanto a la trazabilidad de su embarque?

Si.

4. ¿Ha identificado algún tipo de mejora en cuanto a la reducción de costos y tiempos de entrega en su operación logística?

Si, en cuanto a la presentación de propuestas y costos de acuerdo al presupuesto.

5. ¿El precio que usted tiene de su operación logística se adapta a la necesidad específicas que usted solicita?

Si.

6. ¿Su proveedor logístico le brinda soporte técnico especializado de sus embarques previo a la ejecución del servicio?

Si, desde el momento que carga la mercancía en origen hasta arribo a puerto de destino.

7. ¿Ha identificado algún plan de acción por parte de su proveedor actual de servicio en cuanto a eficientar y optimizar la entrega de sus mercancías?

No.

8. ¿Desearía que un operador logístico especializado manejara toda su cadena logística?

Si

9. ¿Desearía poder visualizar toda la trazabilidad de se embarque por medio de una plataforma digital?

Si.

10. ¿Cambiaría su proveedor de servicios logísticos actual por uno que le ofrezca mejores condiciones en cuanto a precios y optimización de tiempo de entrega de sus mercancías?

Si.

Nombre: Jose Eduardo Sanchez. Martinez  
Nombre del puesto: Operaciones Aduaneras.  
Nombre de la empresa: Ag. Aduanera JS Logistics.

# ANEXO 5. COTIZACIÓN DE COMPUTADORA PORTATIL E IMPRESORA JETSTEREO

Home > Carrito De Compra

**Total: L 52,985.00 ( 3 Productos )**

Producto	Delivery	Total
 <p>Laptop HP 15"/ AMD Ryzen 7/ 8GB RAM/ 512GB SSD/ Crema</p> <p><b>REGALO</b></p>  <p><b>RECIBE GRATIS</b> Microsoft Office 365</p> <p>2</p>	<p>Tienda no Seleccionada No disponible</p> <p>Entrega a Domicilio</p>	<p>L 45,990.00</p>
 <p>Impresora Multifuncional HP Smart Tank 530</p> <p>1</p>	<p>Tienda no Seleccionada No disponible</p> <p>Entrega a Domicilio</p>	<p>L 6,995.00</p>

## ANEXO 6. MOBILIARIO Y EQUIPO COTIZACIÓN POR OFFICE DEPOT

**Office DEPOT.** Ubicar tienda > | BSD > | Ventas Corporativas >

Categorías \*Buscar por categoría, producto o marca...

Carrito

---

**MI CARRITO** ID del carrito: 555652170 [Eliminar todos](#)

---

	<b>ESCRITORIO PARA ARQUITECTURA</b>	- 1 +	<b>L5,700.00</b>
	<b>SILLA OPERATIVA AGUAMARINA</b>	- 1 +	<del>L3,099.00</del> <b>L1,859.40</b>
	<b>ESCRITORIO GEMELO</b>	- 1 +	<del>L5,199.00</del> <b>L4,419.15</b>

## ANEXO 7. FOTOGRAFÍAS DEL ALMACÉN



