



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE APERTURA DE
CENTRO DE DISTRIBUCION PARA PINTURAS AMERICANAS
EN TEGUCIGALPA**

**SUSTENTADO POR:
SAMY ROBERTO MORENO MACIAS
KERLIN JESENIA RODRÍGUEZ PERDOMO**

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
GESTION DE OPERACIONES Y LOGISTICA**

TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

JUNIO, 2025

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA

ROSALPINA RODRÍGUEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL

JAVIER ABRAHAM SALGADO

LEZAMA

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DECANA NACIONAL DE POSTGRADO

ANA DEL CARMEN

RETTALLY VARGAS

**PROPUESTA DE PREFACTIBILIDAD DE APERTURA DE CEDI
PINTURAS AMERICANAS EN TEGUCIGALPA**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
GESTION DE OPERACIONES Y LOGISTICA**

ASESOR METODOLÓGICO

LUIS JIMENEZ

ASESOR TEMATICO

JUAN CARLOS MUÑOZ MAYES

MIEMBROS DE LA TERNA:

NANCY LARA

ANNA JOHNSON

ALMA VAQUIZ



FACULTAD DE POSTGRADO

PROPUESTA DE PREFACTIBILIDAD DE APERTURA DE CEDI PINTURAS AMERICANAS EN TEGUCIGALPA

Samy Roberto Moreno Macias & Kerlin Jesenia Rodríguez Perdomo

Resumen

Este estudio presenta una propuesta de prefactibilidad para la apertura de un Centro de Distribución (CEDI) de Pinturas Americanas en Tegucigalpa, Honduras. Actualmente, la empresa opera desde un único CEDI en Comayagua, lo que genera ineficiencias logísticas, elevados costos de transporte, y pérdida de clientes por falta de atención inmediata. A través de un análisis integral desde las perspectivas logística, financiera y de servicio al cliente, se identifican las deficiencias del modelo actual y se evalúa la viabilidad de una operación descentralizada. Los resultados indican que la apertura de un CEDI en Tegucigalpa permitiría reducir los tiempos de entrega hasta en un 75%, atender de manera más efectiva a cuentas clave, y mejorar significativamente la competitividad de la empresa en la región. Se concluye que la propuesta es viable y se recomienda su implementación para garantizar un crecimiento sostenible.

Palabras Clave: Prefactibilidad, Viabilidad logística, Eficiencia Operativa



GRADUATE SCHOOL

FEASIBILITY PROPOSAL FOR THE OPENING OF A CEDI FOR PINTURAS AMERICANAS IN TEGUCIGALPA

Samy Roberto Moreno Macias & Kerlin Jesenia Rodríguez Perdomo

ABSTRACT

This study presents a pre-feasibility proposal for the opening of a Distribution Center (CEDI) for Pinturas Americanas in Tegucigalpa, Honduras. Currently, the company operates from a single distribution center in Comayagua, which results in logistical inefficiencies, high transportation costs, and the loss of customers due to delayed service. Through a comprehensive analysis from logistical, financial, and customer service perspectives, the current model's deficiencies are identified, and the viability of a decentralized operation is assessed. The findings show that establishing a CEDI in Tegucigalpa would reduce delivery times by up to 75%, enable more effective service to key accounts, and significantly enhance the company's competitiveness in the region. It is concluded that the proposal is feasible, and its implementation is recommended to ensure sustainable growth.

Key words: Prefeasibility, Logistical Viability, Operational Efficiency

DEDICATORIA

SAMY ROBERTO MORENO MACIAS

A mis padres, Por inculcarme principios, valores y la importancia de la dedicación y la responsabilidad. Sus enseñanzas han sido la base de todo lo que he logrado. A mi esposa, por su amor, apoyo incondicional y por ser mi motivación para seguir adelante. A mis hijos Diego Andrés y Ema Lucia, por ser mi inspiración diaria y la razón de mi esfuerzo constante. A mis hermanos y a mi familia en general, gracias por ser mi fortaleza y mi razón de ser. Este logro es de todos nosotros.

KERLIN JESENIA RODRIGUEZ PERDOMO

A mis padres, Este logro es un testimonio de su inmenso amor, cada una de sus lecciones contribuyeron a formar la cultura de trabajo y estudio que permite culminar esta etapa. A mi esposo, por acompañarme en cada uno de los retos y siempre estar ahí para brindarme su apoyo. A mi hijo Rodrigo, por darme motivos para ser mejor cada día y querer ser su mayor ejemplo. A mi jefe, Oscar Gutiérrez, que siempre fue abriendo puertas a mi paso y brindando oportunidades de crecimiento. Esta meta cumplida no es solo mía, ustedes forman parte de este logro.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme fortaleza y guía en cada paso de este proceso. A mi familia, por su amor y apoyo incondicional, siempre brindándome ánimo en los momentos más difíciles. A mis compañeros de carrera, por su amistad y colaboración a lo largo de este camino. A Pinturas Americanas, especialmente a Allan Deware y Nancy Soto y mis compañeros de trabajo, por su respaldo, motivación y enseñanzas, que fueron clave durante este proceso, A todos, gracias por ser parte de este logro.

SAMY ROBERTO MORENO MACIAS

A Dios, que es mi mayor inspirador y que me da fortaleza cada día en este arduo proceso. A mis padres por el ejemplo de perseverancia inculcado todos estos años. A todos los docentes que con su trabajo y enseñanza han permitido culminar este logro. A mis colegas, que colaboraron compartiendo experiencia y a su vez enseñanzas. A Progarne por darme la oportunidad de cursar esta especialización, gracias a todos ustedes hoy se cumple un anhelo más.

KERLIN JESENIA RODRIGUEZ PERDOMO

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE GRÁFICOS	13
ÍNDICE DE TABLAS	15
CAPÍTULO I – PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.1 INTRODUCCIÓN	17
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	18
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	20
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	20
1.3.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	21
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACION	21
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	22
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	22
1.5 JUSTIFICACION.....	23
CAPÍTULO II – MARCO TEORICO	27
2.1 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL.....	27
2.1.1 ANALISIS DEL MACROENTORNO.....	28
2.1.1.1 ORIGENES DE LA LOGISTICA	28
2.1.1.2 FACILITACION DEL COMERCIO.....	28
2.1.1.3 OPERADORES LOGISTICOS DE PRIMER NIVEL 1PL.....	30

2.1.1.4 OPERADOR LOGISTICO 1PL EN SUECIA	31
2.1.1.5 OPERADOR LOGISTICO DE PRIMER NIVEL 1PL EN ESPAÑA	31
2.1.1.6 OPERADORES LOGISTICOS DE PRIMER NIVEL 1PL EN ESTADOS UNIDOS....	31
2.1.1.7 OPERADORES LOGISTICOS DE PRIMER NIVEL 1PL EN PANAMA	32
2.1.1.8 OPERADORES LOGISTICOS DE PRIMER NIVEL 1PL EN COSTA RICA	32
2.1.2 ANALISIS DEL MICROENTORNO	33
2.1.2.1 HONDURAS C. A.....	33
2.1.2.2 TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZAN.....	35
2.1.2.3 EMPRESAS CON 1PL EN HONDURAS	37
2.1.2.3.1 PROCESADORA GUANGOLOLA DE CARNES S.A (PROGCARNE).....	37
2.1.2.3.2 CORPORACION DINANT	37
2.1.3 ANALISIS INTERNO.....	38
2.1.3.1 PINTURAS AMERICANAS	38
2.1.3.1.1 B2B (Business to Business):.....	39
2.1.3.1.2. B2C (Business to Consumer):.....	39
2.2 CONCEPTUALIZACION.....	42
2.3 TEORIAS DE SUSTENTO.....	43
2.3.1 BASES TEORICAS	43
2.3.1.1 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	43
2.3.1.2 GESTION LOGISTICA INTEGRAL	44
2.3.1.3 CINCO FUERZAS DE PORTER.....	45
2.4 METODOLOGÍAS.....	45
2.4.1 VIABILIDAD DE MERCADO.....	45

2.4.2 VIABILIDAD TÉCNICA.....	46
2.4.3. VIABILIDAD FINANCIERA.....	47
2.5 INSTRUMENTOS	48
2.5.1 ENTREVISTA.....	48
2.5.2 CUESTIONARIO	48
2.5.3 BALANCE DE EQUIPO.....	48
2.5.3 VIABILIDAD TÉCNICA.....	48
2.5.3.1 LOCALIZACIÓN.....	48
2.5.3.2 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS	48
2.5.3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	49
2.5.3.3.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO.....	49
2.5.3.3.2 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.....	50
2.6 MARCO LEGAL	51
2.6.1 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL CEDI	54
CAPÍTULO III – METODOLOGIA	55
3.1 CONGRUENCIA METODOLOGICA	55
3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA.....	55
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLE DE ESTUDIO	59
3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	60
3.1.4 HIPOTESIS	62
3.2 ENFOQUE Y METODO.....	62
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACION	64
3.3.1 POBLACION.....	64

3.3.2 MUESTRA	65
3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO	65
3.3.3.1 MUESTREO NO PROBABILÍSTICO	65
3.3.3.2 MUESTREO ACCIDENTAL	66
3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS	66
3.4.1 INSTRUMENTOS.....	66
3.4.2 TÉCNICAS	67
3.4.2.1 ENCUESTA.....	67
3.4.2.2 ENTREVISTA.....	67
3.4.2.3 FLUJOGRAMA DE PROCESO	67
3.4.2.4 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS	68
3.4.2.5 ESTADO DE RESULTADO.....	69
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS	70
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS	72
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	74
4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	74
4.1.1 ENCUESTA.....	75
4.1.2 ENTREVISTA.....	77
4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS	81
4.2.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS	81
4.2.1.1 RESULTADOS DE LA ENCUESTA	82
4.2.1.2 VIABILIDAD DE MERCADO.....	82
4.2.1.2.1 DEFINICIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS	82

4.2.1.2.2 PROPIEDAD INTELECTUAL.....	89
4.2.1.2.3 FACTORES DE RIESGO	89
4.2.2 ANÁLISIS CUALITATIVO	91
4.2.2.1 RESULTADOS DE LA ENTREVISTA	92
4.2.3 ANALISIS DE LA COMPETENCIA	105
4.2.3.1 FUERZA DE VENDEDORES RIVALES	106
4.2.3.2 FUERZA DE NUEVOS COMPETIDORES.....	107
4.2.3.3 FUERZAS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS.....	108
4.2.3.4 FUERZA DE NEGOCIACION DE PROVEEDORES	109
4.2.3.5 FUERZA DE NEGOCIACION DE COMPRADORES	110
4.2.3.6 ANALISIS DEL CONSUMIDOR.....	110
4.2.4 COMERCIALIZACION	112
4.2.4.1 NIVEL DE SERVICIO.....	112
4.2.4.2 TIEMPO DE ENTREGA.....	113
4.2.4.3 ESTIMACION DE TENDENCIA DE MERCADO	114
4.2.4.4 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO.....	114
4.2.4.5 PRECIO DE SERVICIO	115
4.2.4.6 ESTIMACION DE LA DEMANDA.....	117
4.2.4.7 ESTRATEGIA DE MERCADOS Y VENTAS.....	119
4.2.4.7.1 SEGMENTACION DE MERCADO.....	120
4.2.4.7.2 DETERMINAR EL MERCADO META	121
4.2.4.7.3 POSICIONAMIENTO DE MERCADO	121
4.2.5 ESTUDIO TECNICO	122

4.2.5.1 LOCALIZACION.....	122
4.2.5.2 TAMAÑO	125
4.2.5.3 CAPACIDAD DE NEGOCIO.....	127
4.2.5.4 MOBILIARIO Y EQUIPO	128
4.2.5.5 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO.....	130
4.2.5.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	133
4.2.5.6.1 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	134
4.2.6 ESTUDIO FINANCIERO	136
4.2.6.1 INVERSIÓN INICIAL.....	136
4.2.6.2 COSTO DE CAPITAL	137
4.2.6.3 INGRESOS PROYECTADOS.....	137
4.2.6.4 COSTOS Y GASTOS PROYECTADOS.....	139
4.2.6.5 ESTADOS FINANCIEROS	141
4.2.6.6 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO.....	141
4.2.6.7 INDICADORES FINANCIEROS.....	142
4.2.6.7.1 (VAN) VALOR ACTUAL NETO	143
4.2.6.7.2 (TIR) TASA INTERNA DE RETORNO	143
4.2.6.7.3 (ROI) RETORNO SOBRE INVERSION.....	143
4.2.6.7.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	144
4.3 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	145
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	147
5.1 CONCLUSIONES	147
5.1.1 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO	147

5.1.2 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO	148
5.1.3 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO FINANCIERO.....	149
5.1.4 CONCLUSIÓN GENERAL	150
5.2 RECOMENDACIONES	151
5.2.1 AMPLIAR EL ENFOQUE METODOLÓGICO MEDIANTE INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN DIRECTA.....	151
5.2.2 ANALIZAR CON MAYOR PROFUNDIDAD LOS INDICADORES DE SERVICIO AL CLIENTE.....	151
5.2.3 REALIZAR UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE ZONAS GEOGRÁFICAS	151
5.2.4 CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.....	152
CAPÍTULO VI: APLICABILIDAD	154
6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA	154
6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	154
6.2.1 VIABILIDAD CONFIRMADA	156
6.2.1.1 REDUCCIÓN DE TIEMPOS DE ENTREGA DE HASTA 75 %:.....	156
6.2.1.2 ATENCIÓN DIRECTA A CUENTAS CLAVE Y PROYECTOS.....	156
6.2.1.3 REDUCCIÓN DE COSTOS LOGÍSTICOS	156
6.2.1.4 MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO.....	156
6.2.1.5 INCREMENTO EN LA FIDELIZACIÓN DE CLIENTES.....	156
6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA	157
6.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	157
6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	158
6.3.2.1 ESTABLECER UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN (CEDI) EN LA ZONA DE TONCONTÍN CON CONDICIONES TÉCNICAS, LOGÍSTICAS Y OPERATIVAS	

EFICIENTES	158
6.3.2.2 INCREMENTAR LA DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE INVENTARIO PARA CUENTAS CLAVES Y PROYECTOS B2B	158
6.3.2.3 REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS DERIVADOS DE LOS ENVÍOS DESDE COMAYAGUA	158
6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA	158
6.4.1 DESCRIPCION	158
6.4.1.1 GESTIÓN DEL PERMISO DE OPERACIÓN	159
6.4.1.2 NEGOCIACIÓN DEL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO	159
6.4.1.3 ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO	159
6.4.1.4 JORNADA DE CAPACITACIÓN OPERATIVA	159
6.4.1.5 EJECUCIÓN DE PRUEBA PILOTO	160
6.4.1.6 INICIO DE OPERACIONES DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN	160
6.4.2 DESARROLLO	160
6.4.2.1 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO	160
6.4.2.2 PROYECTOS Y ACCIONES	162
6.4.2.3 PRESUPUESTO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	163
6.4.2.3.1 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN	163
6.4.2.3.2 PRESUPUESTO DE SOSTENIBILIDAD	163
6.4.2.4 EVALUACION Y CIERRE DEL PROYECTO	164
6.5 MEDIDAS DE CONTROL	164
6.5.1 INDICADORES DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	165
6.5.1.1 PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	165
6.5.1.2 INDICADORES DEL CUMPLIMIENTO DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA	165

6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION	167
6.7 PRESUPUESTO	168
6.7.1 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN.....	168
6.7.2 PRESUPUESTO DE SOSTENIBILIDAD.....	168
6.7.3 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS ASOCIADOS	169
6.7.3.1 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN.....	170
6.7.3.2 PRIORIZACIÓN DE RIESGOS	171
6.7.3.3 PLAN DE MITIGACIÓN GENERAL.....	171
6.8 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	172
BIBLIOGRAFÍA	173
ANEXOS	178
1. Mapa con la ubicación de las ocho tiendas en Tegucigalpa.....	178
2. Entrevista aplicada a gerentes de tienda.....	179
3. Encuesta aplicada a empresas con experiencia en Centros de Distribución	182
4. Perfil de puestos en Centro de Distribución.....	188
5. Cálculo de costos fijos y variables	193
6. Avalúo localización CEDI	194
7. Depreciación camión.....	203
8. Validación de instrumentos.....	204

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1- Eficiencia de carga de camiones propios Pinturas Americanas.....	19
Grafico 2- Ventas perdidas Pinturas Americanas en Tegucigalpa 2024.....	25
Grafico 3- Participación costos de transporte Tegucigalpa 2024.....	25
Grafico 4 - Ventas Generales Pinturas Americanas 2024.....	26
Grafico 5 - Índice de desempeño logístico.....	30

Grafico 6 - Exportaciones e Importaciones De Bienes totales (2019-2023).....	35
Grafico 7- Sectores principales de empresas encuestadas	84
Grafico 8 - Tamaño de empresas encuestadas	84
Grafico 9 - Puestos de personas que respondieron las encuestas	85
Grafico 10 - Modelo de distribución- respuesta encuesta	86
Grafico 11 - Frecuencia de entregas de otras empresas a Tegucigalpa.....	86
Grafico 12 - Desafíos logísticos	87
Grafico 13 - Eficiencia logística.....	87
Grafico 14 - Beneficios de Un CEDI	88
Grafico 15 - Recomendaciones de encuestados	88
Grafico 16 - Respuesta #1 de entrevista.....	93
Grafico 17 - Respuesta Pregunta 2 de entrevista.....	95
Grafico 18 - Respuesta Pregunta 3 de entrevista.....	96
Grafico 19 - Respuesta Pregunta 4 de entrevista.....	98
Grafico 20 - Respuesta Pregunta 5 de entrevista.....	99
Grafico 21 - Respuesta Pregunta 6 de entrevista.....	101
Grafico 22 - Respuesta Pregunta 7 de entrevista.....	102
Grafico 23 - Respuesta Pregunta 8 de entrevista.....	104
Grafico 24 - Grafico introducción a nuevos mercados	107
Grafico 25 - Resultados clave análisis al consumidor.....	111
Grafico 26 - Nivel de servicio	113
Gráfico 27 - Descripción del servicio	115
Grafico 28 Proyección de la demanda 7%	118

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 - Ubicación Nuevo CEDI Pinturas Americanas	24
Ilustración 2 - Modelo de Negocio Digitalizado	29
Ilustración 3 Símbolos de diagrama de flujos.	49
Ilustración 4 Esquema de variables de estudio.....	59
Ilustración 5 Método y enfoque	63

Ilustración 6 Diagrama de Gantt Actividades de Encuesta	76
Ilustración 7 Diagrama de Gantt - Actividades Entrevista.....	78
Ilustración 8 Diagrama de flujo- Actividades Encuesta y entrevista	80
Ilustración 9 - Modelo de Negocios Canvas	83
Ilustración 10 Marca Pinturas Americanas	89
Ilustración 11 - Mapa de ubicación CEDI Toncontin	125
Ilustración 12 - Plano CEDI Pinturas Americanas en Tegucigalpa	127
Ilustración 13 - Generalidad de operaciones CEDI.....	131
Ilustración 14 - Diagrama de flujo de proceso detallado	133
Ilustración 15 - Tiempos de procesos internos mejorado.....	133
Ilustración 15 - Estructura organizacional CEDI	134
Ilustración 16 - Resumen conclusiones estudio de Mercado	148
Ilustración 17 - Resumen conclusiones estudio técnico.....	149
Ilustración 18 - Resumen conclusiones estudio financiero	150
Ilustración 19 - Recomendaciones	151
Ilustración 20 - Desarrollo de propuesta	161
Ilustración 21 - Gantt de Apertura de CEDI	167

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Tiendas Pinturas Americanas Tegucigalpa.....	24
Tabla 2 - Población Económicamente Activa de Tegucigalpa, MDC	36
Tabla 3 - Análisis FODA Pinturas Americanas	41
Tabla 4 - Marco Legal.....	53
Tabla 5 Matriz metodológica	57
Tabla 6 Conceptualización de las variables	58
Tabla 7 Operacionalización de las variables	61
Tabla 8 Población de estudio	64
Tabla 9 Factores relevantes para ubicación CEDI	68
Tabla 10 Fuentes Primarias	71
Tabla 11 Fuentes Secundarias	73
Tabla 12 - Resumen y clasificación pregunta 1 de entrevista.....	93

Tabla 13 - Resumen y clasificación pregunta 2 de entrevista	94
Tabla 14 - Resumen y clasificación pregunta 3 de entrevista	96
Tabla 15 - Resumen y clasificación pregunta 4 de entrevista	97
Tabla 16 - Resumen y clasificación pregunta 5 de entrevista	99
Tabla 17 - Resumen y clasificación pregunta 6 de entrevista	100
Tabla 18 - Resumen y clasificación pregunta 7 de entrevista	102
Tabla 19 - Resumen y clasificación pregunta 8 de entrevista	103
Tabla 20 Fuerzas de Porter	105
Tabla 21 Comparativo envíos y consolidación de galones de pintura	116
Tabla 22 Cantidad de galones enviados a tiendas en Tegucigalpa desde Comayagua	117
Tabla 23 - Opciones iniciales para ubicación de Centro de Distribución	122
Tabla 24 - Calculo de factores método cualitativo por puntos.....	123
Tabla 25 - Selección final de Ubicación para CEDI de Pinturas Americanas	124
Tabla 26 - Mobiliario y equipo CEDI Pinturas Americanas en Tegucigalpa	129
Tabla 27 - Descripción de puestos en CEDI Tegucigalpa	135
Tabla 28 - Componentes inversión inicial.....	136
Tabla 29 - Ingresos por ventas adicionales proyectadas	138
Tabla 30 - Ahorro por cambio de transporte	138
Tabla 31 - Ingresos totales anuales proyectados	139
Tabla 32 - Costos fijos y variables proyectados.....	140
Tabla 33 - Utilidad neta proyectada	141
Tabla 34- Análisis financiero, VAN, TIR, B/C y ROI.....	142
Tabla 35 - Punto de equilibrio.....	144
Tabla 36 - Resumen de resultados para la hipótesis.....	146
Tabla 37- Proyectos y acciones	162
Tabla 38 - Inversión inicial	168
Tabla 39 – Presupuesto de sostenibilidad.	169
Tabla 40 - Concordancia de los segmentos de la tesis	172

CAPÍTULO I – PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Sampieri et al., (2014) proponen que son cinco los elementos clave que componen el planteamiento del problema: las preguntas de investigación, los objetivos específicos que se derivan de las preguntas de investigación y el objetivo general, la justificación y la viabilidad del estudio, y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema.

1.1 INTRODUCCIÓN

Pinturas Americanas actualmente cuenta con su planta productora y centro de distribución (CEDI) en la ciudad de Comayagua, siendo este su único CEDI en Honduras, enfrenta desafíos logísticos significativos en Tegucigalpa, una de las principales plazas comerciales del país. Actualmente, las entregas a esta ciudad se realizan desde Comayagua únicamente cinco veces por semana, lo que genera demoras en la atención a los clientes, pérdida de oportunidades comerciales y costos operativos elevados debido a la baja eficiencia en el uso de los camiones de transporte.

Ante esta problemática, surge la necesidad de evaluar la prefactibilidad de apertura de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa. La centralización de las operaciones logísticas permitiría optimizar los tiempos de entrega, reducir costos de transporte y mejorar la calidad del servicio al cliente, siendo estos factores clave para fortalecer la presencia de Pinturas Americanas en este mercado. En particular, la apertura de un centro de distribución facilitaría la atención de proyectos de gran envergadura y cuentas clave que requieren una respuesta rápida y eficiente.

Para determinar la viabilidad de esta iniciativa, el presente estudio realizará un análisis integral desde tres perspectivas fundamentales: logística, financiera y de impacto en el servicio al cliente. El análisis logístico identificará las ineficiencias del modelo actual y propondrá un esquema optimizado de distribución. El estudio financiero evaluará la inversión requerida, los costos operativos y los beneficios derivados de la optimización logística. Finalmente, se analizará el impacto en la satisfacción y retención de clientes como resultado de un servicio más ágil y eficiente.

Los hallazgos de esta investigación proporcionarán información clave para la toma de decisiones estratégicas, contribuyendo no solo a mejorar la competitividad de Pinturas Americanas en Tegucigalpa, sino también a garantizar un crecimiento sostenible en el mediano y largo plazo.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Pinturas Americanas es una empresa con más de 20 años de experiencia en la fabricación y comercialización de pinturas y recubrimientos, operando en los mercados de Honduras, El Salvador y Nicaragua. A lo largo de los años, la empresa ha logrado consolidar su presencia en la región gracias a la calidad de sus productos y su compromiso con el servicio al cliente. Sin embargo, en el mercado de Tegucigalpa, la empresa enfrenta desafíos logísticos que han limitado su capacidad de respuesta y han impactado negativamente su competitividad.

Actualmente, el modelo logístico de Pinturas Americanas en Tegucigalpa depende de un esquema centralizado, en el cual las entregas de productos se realizan exclusivamente desde Comayagua. Esta estructura implica que los envíos a las tiendas y clientes en la capital hondureña se efectúan únicamente cinco veces por semana, lo que genera retrasos en la atención de pedidos y reduce la capacidad de respuesta ante clientes estratégicos. Esta limitación ha provocado incremento en ventas perdidas (véase Gráfico 2 Ventas perdidas Pinturas Americanas en Tegucigalpa 2024) debido a la falta de disponibilidad inmediata de productos, lo que representa una barrera significativa para el crecimiento de la empresa en esta zona.

Adicionalmente, el grafico 1 muestra el uso ineficiente de los camiones de distribución ha incrementado los costos operativos, ya que los envíos desde Comayagua suelen realizarse con cargas subóptimas. Este factor no solo afecta la rentabilidad de la empresa, sino que también impide una gestión logística eficiente que responda de manera efectiva a las necesidades del mercado de Tegucigalpa.

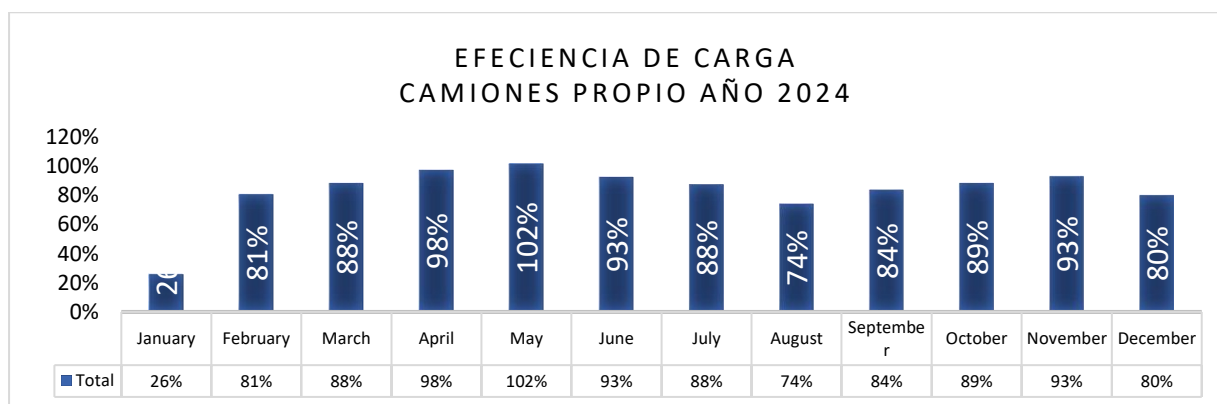


Grafico 1- Eficiencia de carga de camiones propios Pinturas Americanas

Fuente: Elaboración propia, 2025

Ante esta situación, la empresa ha identificado la necesidad de evaluar la apertura de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa como una alternativa para descentralizar las operaciones logísticas, reducir los tiempos de entrega y optimizar los costos de transporte.

Estudios anteriores como por ejemplo, en el trabajo de tesis: Nivel de inventarios y rentabilidad en la empresa “Comercial Diana” (Ávila, 2018) en cuanto a mejora en satisfacción al cliente y mejores resultados de venta, relacionados con la disponibilidad de un nivel inventario adecuado a través de la teoría de inventarios, presenta los beneficios de su aplicabilidad; para argumentar su importancia algunas investigaciones que ofrecen soporte en cuanto a la teoría de inventarios y el uso de cálculos para establecer niveles adecuados que permitan generar propuestas de mejora en la fidelización de los clientes exponen lo siguiente:

En el trabajo de tesis, Gestión de Inventario para Mejorar el Nivel de Servicio del almacén de productos terminados de la empresa Industria Tazca S.A.C., Lima, 2021, tiene como objetivo mejorar el nivel de servicio en el almacén de productos terminados, mediante la teoría de inventarios y un nivel adecuado de los mismos, haciendo uso de los pedidos de productos como población y muestra y a partir de los datos obtenidos en fichas de registro y la técnica de observación se evidencian resultados en esta investigación respecto al nivel de servicio antes y

después de la mejora fueron de 85% y 94% respectivamente obteniendo una mejora del 10.6%. En base a estos resultados se determinó que la gestión de inventario mejora de forma positiva el nivel de servicio del almacén de productos terminados en la empresa.(Romero Paredes, 2021)

En el trabajo de tesis, diseño de investigación para la gestión de inventario para el control y planificación de productos en una empresa ferretera, (Soto, 2015) se determinó la importancia de establecer mínimos y máximos en los niveles de inventario para disminuir costos y evitar riesgos de pérdida de ventas. Usando herramientas como Indicadores claves de desempeño (KPIs) y gestión de inventarios para establecer parámetros. Logrando así, que menos del 3% de 1,500 artículos presente un exceso de inventario o pérdida de ventas por falta de artículos. Siendo este un estudio realizado en Guatemala, país vecino, con resultados óptimos. La gestión de inventarios es indispensable para evitar ventas perdidas en todo tipo de industria, por lo cual, el primer punto es visualizar la necesidad de un nuevo espacio en el cual se disponga de espacio para mantener niveles adecuados de los productos terminados para la venta.

En este contexto, la presente investigación se enfoca en analizar la prefactibilidad de establecer un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa, considerando los aspectos logísticos, financieros y de servicio al cliente. A través de este estudio, se busca proporcionar información fundamentada que permita tomar decisiones estratégicas para fortalecer la presencia de Pinturas Americanas en este mercado clave y mejorar su competitividad a largo plazo.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

En palabras de (Ramírez, 2024), la gestión de inventarios en un centro de distribución requiere una planificación y supervisión estratégica del flujo y almacenamiento de productos. Su objetivo principal es mantener niveles óptimos de inventario para satisfacer la demanda del cliente, minimizando al mismo tiempo los costos asociados con el almacenamiento y mantenimiento de mercancías.

1.3.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

El modelo logístico actual de Pinturas Americanas en Tegucigalpa presenta limitaciones que afectan su competitividad en el mercado. Actualmente, las entregas de productos desde Comayagua a la capital se realizan únicamente cinco veces por semana, lo que genera retrasos en la atención a clientes, pérdida de oportunidades de venta y elevados costos operativos debido a la baja eficiencia en la utilización de los camiones de distribución.

Esta situación ha llevado a la empresa a perder clientes estratégicos, especialmente aquellos que requieren un suministro rápido y constante, como los proyectos de gran envergadura y cuentas clave. Además, la centralización de la distribución en Comayagua impide una respuesta inmediata a la demanda del mercado en Tegucigalpa, reduciendo la capacidad de la empresa para competir con otras marcas que ofrecen tiempos de entrega más cortos y mayor disponibilidad de productos.

En este contexto, surge la necesidad de evaluar la prefactibilidad de apertura de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa, como una alternativa para mejorar la eficiencia logística, reducir costos y fortalecer la presencia de Pinturas Americanas en este mercado.

A partir de esta problemática, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Es factible la apertura de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa para mejorar la eficiencia logística, reducir costos operativos y optimizar la atención al cliente en el mercado de Pinturas Americanas?

Para responder a esta pregunta, la presente investigación analizará los aspectos logísticos, financieros y de impacto en el servicio al cliente, con el objetivo de proporcionar información clave para la toma de decisiones estratégicas.

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACION

1. ¿Cuáles son las principales ineficiencias del modelo logístico actual de distribución desde Comayagua hacia Tegucigalpa?

2. ¿Cómo afecta la falta de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa a la satisfacción y fidelización de los clientes?
3. ¿Cuál es la viabilidad financiera de la apertura de un CEDI en Tegucigalpa considerando la inversión requerida, costos operativos y beneficios esperados?
4. ¿Qué mejoras en la eficiencia logística se pueden lograr con la centralización de las operaciones a través de un CEDI en Tegucigalpa?
5. ¿Cómo impactaría la apertura de un CEDI en la competitividad de Pinturas Americanas en el mercado de Tegucigalpa?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de prefactibilidad de apertura de un centro de distribución para la empresa pinturas americanas en Tegucigalpa.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar las principales ineficiencias del modelo logístico actual de distribución desde Comayagua hacia Tegucigalpa, evaluando su impacto en costos y tiempos de entrega.
2. Analizar el efecto de la falta de un Centro de Distribución (CEDI) en la satisfacción y fidelización de los clientes en Tegucigalpa.
3. Evaluar la viabilidad financiera de la apertura de un CEDI en Tegucigalpa, considerando la inversión requerida, costos operativos y los beneficios económicos esperados.
4. Proponer estrategias para mejorar la eficiencia logística mediante la centralización de las operaciones a través de un CEDI en Tegucigalpa.
5. Determinar el impacto que tendría la apertura de un CEDI en la competitividad de Pinturas Americanas dentro del mercado de Tegucigalpa.

1.5 JUSTIFICACION

En un entorno altamente competitivo, la eficiencia logística y la capacidad de respuesta son factores clave para el éxito de las empresas que operan en el sector de distribución y comercialización de productos. En el caso de Pinturas Americanas, la actual estrategia de distribución desde Comayagua hacia Tegucigalpa presenta limitaciones significativas que afectan la satisfacción del cliente, generan costos operativos elevados y reducen la competitividad de la empresa en el mercado.

Actualmente, las entregas de productos a Tegucigalpa se realizan solo cinco veces por semana, lo que restringe la disponibilidad inmediata de los productos y disminuye la capacidad de la empresa para atender de manera eficiente la demanda de clientes clave y proyectos de gran envergadura. Estas deficiencias han resultado en la pérdida de clientes y en una menor participación en el mercado. Adicionalmente, el modelo de transporte actual conlleva el riesgo de cargas subóptimas, lo que incrementa los costos logísticos y reduce la rentabilidad de la empresa.

Dado este contexto, la apertura de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa representa una posible solución para mejorar la eficiencia operativa de la empresa. Un CEDI permitiría optimizar los tiempos de entrega, reducir costos de transporte y mejorar la experiencia del cliente, factores esenciales para fortalecer la presencia de Pinturas Americanas en el mercado de Tegucigalpa.

Este nuevo centro de distribución estaría ubicado en el anillo periférico, centralizando la atención a las ocho tiendas actuales en Tegucigalpa.

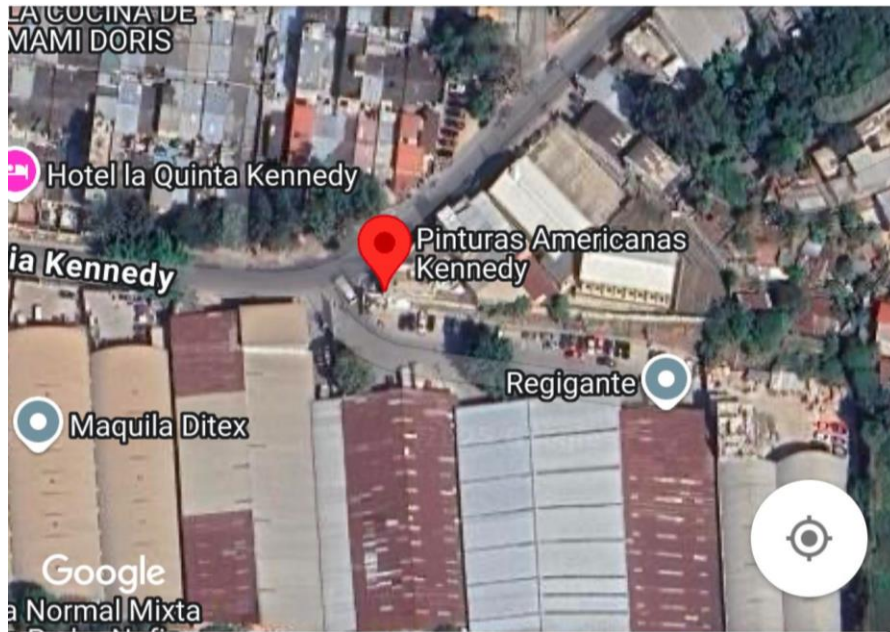


Ilustración 1 - Ubicación Nuevo CEDI Pinturas Americanas

Las ocho tiendas actuales en la zona sur se muestran en la siguiente tabla,

Tiendas
DW TIENDA 06 - PRADO
DW TIENDA 07 - BOULEVARD MORAZAN
DW TIENDA 08 - TONCONTIN
DW TIENDA 09 - SANTA FE
DW TIENDA 10 - MALL PREMIER
DW TIENDA 11 - METROMALL
DW TIENDA 13 - BOULEVARD SUYAPA
DW TIENDA 41 - TIENDA KENNEDY #2

Tabla 1 - Tiendas Pinturas Americanas Tegucigalpa

Fuente: Elaboración propia, 2025

La problemática que enfrenta Pinturas Americanas por conceptos de stocks no adecuados para suplir ventas en términos de valores monetarios asciende a un 16% de las ventas mensuales registradas en sus ocho tiendas, este 16% representa las ventas perdidas de forma natural este dato sin tomar en cuenta que como empresa no han hecho esfuerzos por posicionarse en el mercado de proyectos, considerado un sector de venta considerable. Los porcentajes de ventas perdidas para Pinturas Americanas se presentan a continuación:

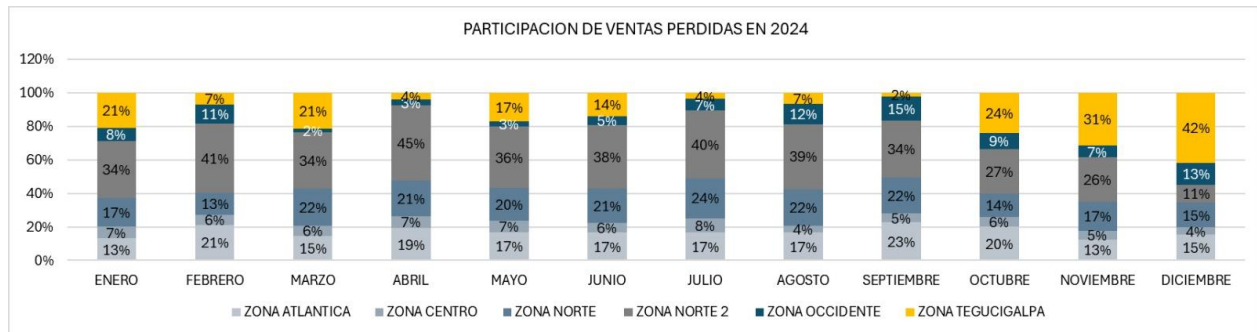


Grafico 2 - Ventas perdidas Pinturas Americanas en Tegucigalpa 2024

Fuente: Elaboración propia, 2025

Sumado a las ventas perdidas, se recolectaron costos mensuales por rutas programadas y no programadas, ya que se tienen previstos cinco viajes por semana, sin embargo, siempre surgen otros envíos a necesidad de las tiendas, el recorrido actualmente se hace desde Comayagua hasta Tegucigalpa a sus diferentes tiendas, los datos resumidos se presentan en la siguiente tabla:

Cabe mencionar que los viajes extras representan un 28% de los gastos de transporte.

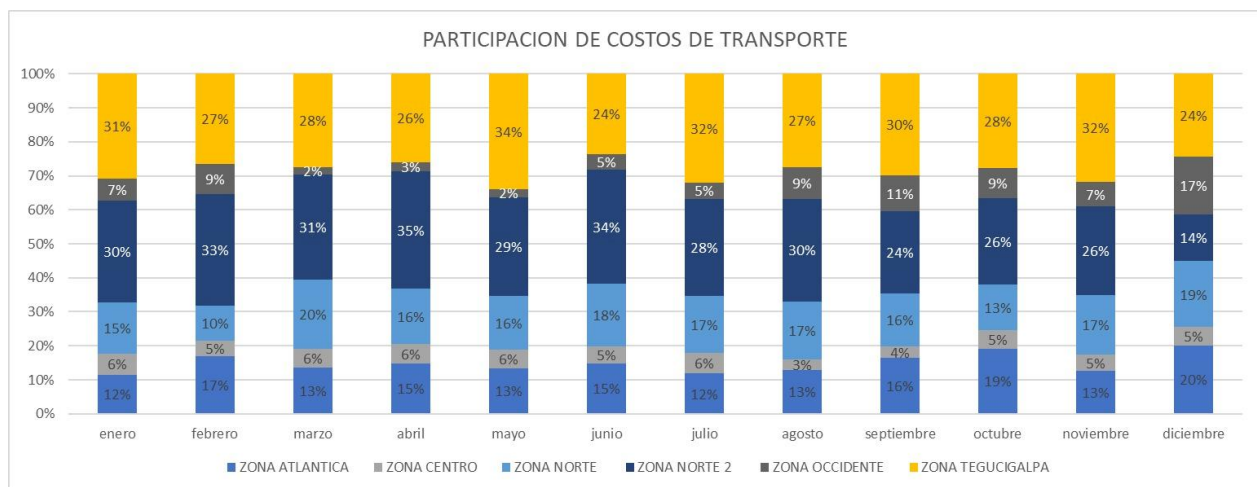


Grafico 3 - Participación costos de transporte Tegucigalpa 2024

Fuente: Elaboración propia, 2025

Esta investigación es relevante porque proporcionará un análisis integral de la viabilidad del proyecto, considerando aspectos logísticos, financieros y comerciales, lo que permitirá a la empresa

tomar decisiones estratégicas basadas en datos concretos. Además, el estudio contribuirá a generar una ventaja competitiva sostenible, alineando las operaciones de la empresa con las mejores prácticas logísticas del sector y respondiendo a las necesidades del mercado de manera más eficiente.

Por tal razón se presenta los datos de ventas generales para las distintas zonas en las cuales tiene presencia Pinturas Americanas, en el grafico 3 se muestra la participación de ventas de la zona Sur (Tegucigalpa) con un 31%.

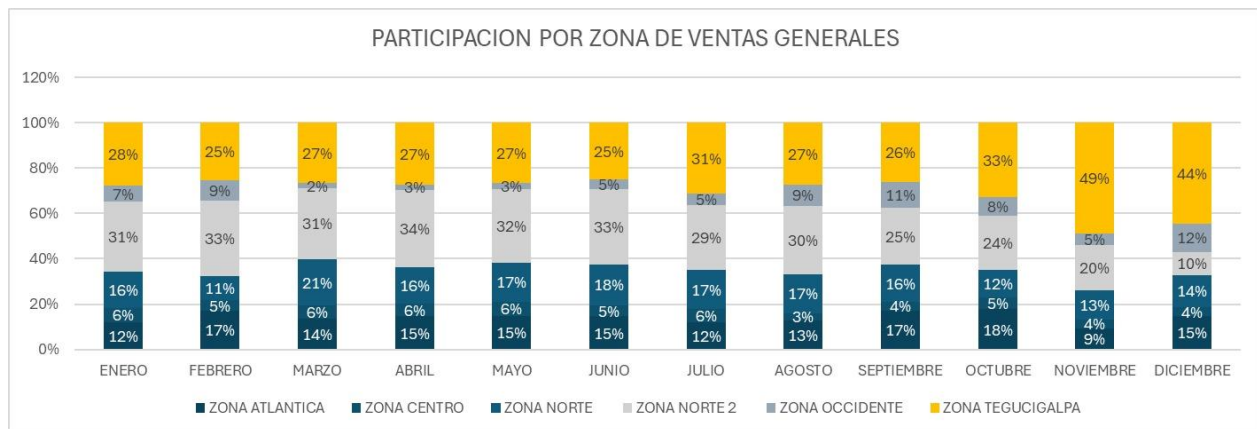


Gráfico 4 - Ventas Generales Pinturas Americanas 2024

Fuente: Elaboración propia, 2025

Como agregado, en términos académicos, este estudio también es valioso porque aborda una problemática real de gestión logística y distribución en el contexto hondureño, aportando conocimientos aplicables a otras empresas que enfrentan desafíos similares.

CAPÍTULO II – MARCO TEORICO

En este capítulo, se abordarán los principales enfoques teóricos relacionados con la temática de investigación, así como los antecedentes que han contribuido al desarrollo del conocimiento en esta área. Además, se definirán los términos clave que serán utilizados a lo largo del estudio, con el fin de garantizar una comprensión clara y precisa de los elementos involucrados.

Una vez definido el problema de estudio, con objetivos y preguntas claras, y evaluada su viabilidad, el siguiente paso es desarrollar la perspectiva teórica. Esto implica analizar teorías, conceptos y antecedentes relevantes. Además, es importante distinguir entre "marco teórico" y "teoría", ya que no todos los estudios con marco teórico deben basarse en una teoría específica. Este tema se ampliará en el capítulo. (Sampieri et al., 2014)

2.1 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL

La distribución constituye una parte significativa de la actividad económica y el empleo en todos los países. Este sector se caracteriza por su dinamismo y rápida evolución, destacándose el desarrollo acelerado de nuevos métodos de suministro, como el comercio electrónico.

Además, la distribución cumple un papel fundamental al conectar a productores y consumidores, tanto a nivel nacional como internacional. Su eficiencia resulta clave para garantizar que los consumidores accedan a una amplia diversidad de productos a precios competitivos. (Organización Mundial del Comercio, 2021)

Los Centros de Distribución (CEDI) requieren fortalecer las relaciones entre todos los actores de la cadena de suministro, desde el proveedor inicial, que suministra materiales procesados o no, hasta el cliente final, quien consume el producto transformado a lo largo del proceso. La consolidación de vínculos con otros miembros y el establecimiento de relaciones a largo plazo con los proveedores tienen un impacto significativo en el desempeño empresarial.

Un mayor nivel de integración con proveedores y clientes está estrechamente vinculado a la mejora del rendimiento. En los CEDIS, predominan la colaboración, la confianza y la coordinación entre múltiples actores con objetivos comunes. Además, en la actualidad, debido a la creciente

presión de grupos ambientalistas, ciudadanos y organismos gubernamentales en materia de sostenibilidad, el diseño de los CEDIS requiere la participación de todas las partes interesadas. (Henríquez-Fuentes et al., 2018)

2.1.1 ANALISIS DEL MACROENTORNO

2.1.1.1 ORIGENES DE LA LOGISTICA

El término "logística" tiene su origen en el ámbito militar y está vinculado a la adquisición y suministro de equipos y materiales necesarios para llevar a cabo una misión. Históricamente, los ingenieros logísticos han gestionado el abastecimiento de insumos y recursos, asegurando su disponibilidad constante para los ejércitos, con el objetivo de enfrentar batallas sin contratiempos y garantizar el éxito de sus operaciones. Actualmente, el concepto de logística se ha extendido a diversas organizaciones que manejan una gran cantidad de puntos de suministro y atienden a clientes en distintas ubicaciones geográficas. Un claro ejemplo de esto son las empresas multinacionales, las cuales se encargan de gestionar el aprovisionamiento de materiales, la producción y la distribución de sus productos a nivel global. (Mora García, 2016)

2.1.1.2 FACILITACION DEL COMERCIO

Los procesos burocráticos y los trámites complejos representan un obstáculo para los comerciantes involucrados en el comercio internacional de mercancías. Por ello, la optimización del comercio, a través de la simplificación, modernización y estandarización de los procedimientos de exportación e importación, ha adquirido gran relevancia en el desarrollo global. Por ello; En la Conferencia Ministerial de Bali en 2013, los miembros de la OMC finalizaron las negociaciones sobre el Acuerdo sobre Facilitación del Comercio (AFC), el cual entró en vigor el 22 de febrero de 2017 tras ser ratificado por dos tercios de sus miembros. Este acuerdo establece medidas para agilizar el tránsito, levantamiento y despacho de mercancías, promoviendo la cooperación entre las autoridades aduaneras y otras entidades competentes. Además, incluye disposiciones relacionadas con el desarrollo técnico y el desarrollo de capacidades en el ámbito de la facilitación del comercio. (Organización Mundial del Comercio, 2023)

En los próximos años, la digitalización y la adopción masiva de tecnologías como blockchain, IoT, realidad aumentada e inteligencia artificial transformarán la logística y el transporte internacional. Estas innovaciones crearán oportunidades para quienes las implementen, mientras que aquellos que no se adaptan enfrentarán crecientes desafíos.(CEPAL, 2019)

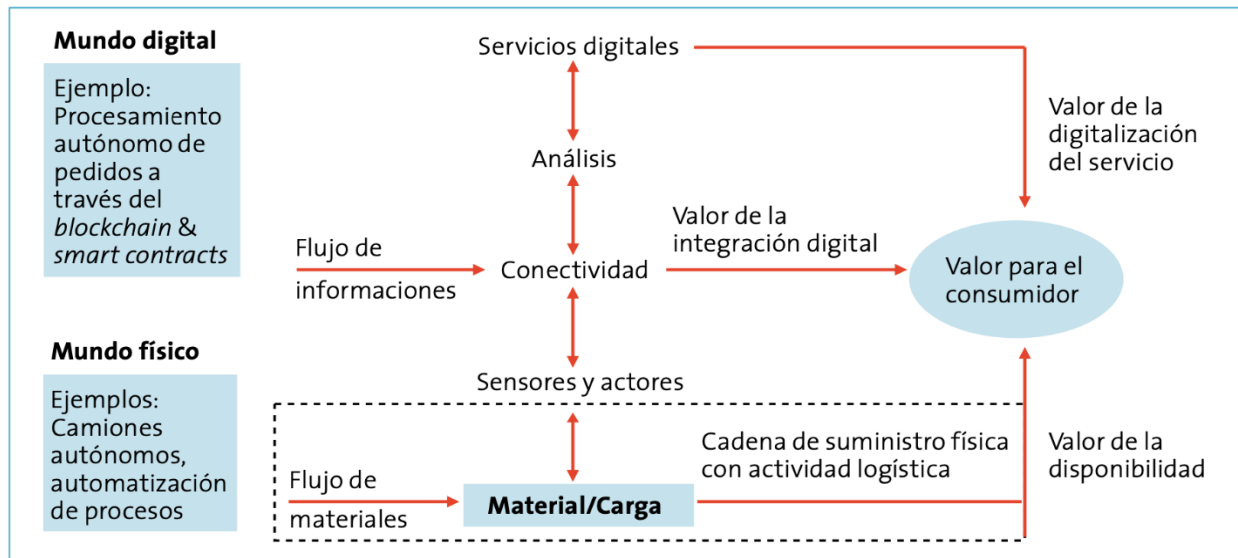


Ilustración 2 - Modelo de Negocio Digitalizado

Fuente (CEPAL, 2019)

En el índice de desempeño logístico, los países desarrollados obtienen mejores calificaciones, ya que han liderado la implementación de actualizaciones e innovaciones en el comercio internacional, respondiendo eficazmente al desarrollo del mercado. Según el Banco Mundial, que califica este desempeño en una escala de 1 a 5 (donde 1 es el valor más bajo y 5 el más alto), naciones como Suecia, España y Estados Unidos alcanzan un promedio de 4,10. Esto se debe a su alta competitividad y desarrollo en servicios logísticos, así como a su eficiencia en la coordinación de embarques, de su infraestructura y de transporte, la capacidad de rastrear envíos y los tiempos óptimos de entrega tanto para exportaciones como importaciones. En contraste, países en desarrollo como Panamá, Costa Rica y Honduras presentan un promedio de 2,90, reflejando un desempeño significativamente menor. Esto indica que aún existen áreas de mejora en sus sistemas logísticos para fortalecer su competitividad en el comercio internacional.

Lo descrito se presenta a continuación de manera gráfica:

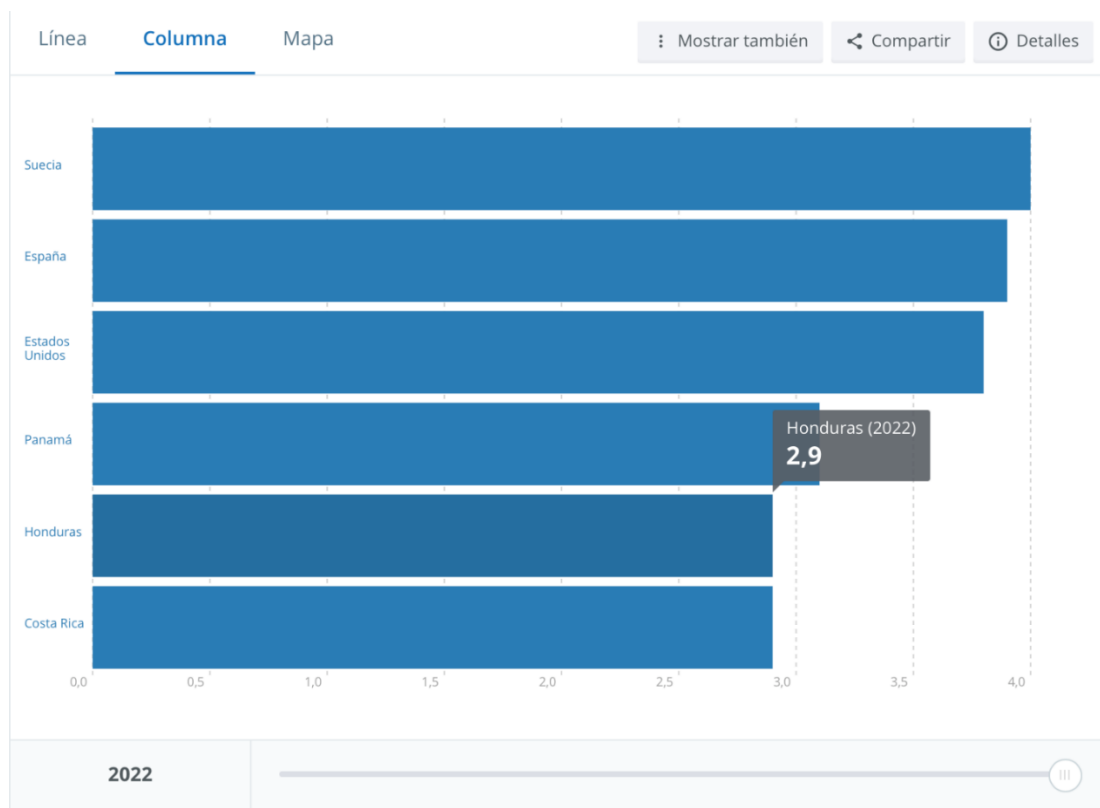


Gráfico 5 - Índice de desempeño logístico

Fuente: (Banco Mundial, 2022)

2.1.1.3 OPERADORES LOGISTICOS DE PRIMER NIVEL 1PL

Un operador logístico de primer nivel (1PL, por sus siglas en inglés, *First Party Logistics*) es una empresa que administra sus propias operaciones logísticas utilizando recursos propios. Generalmente, no se les reconoce como operadores logísticos, ya que suelen ser pequeñas compañías productoras con distribución local, capaces de gestionar de manera autónoma sus procesos logísticos. Este tipo de operador se encarga directamente de planificar, ejecutar y controlar el transporte, la distribución y el almacenamiento, sin recurrir a servicios logísticos externos. (Arango, 2024)

2.1.1.4 OPERADOR LOGISTICO 1PL EN SUECIA

Ingvar Kamprad fundó IKEA en 1943 a la edad de 17 años, vendiendo artículos como bolígrafos y carteras. Su primera tienda abrió en Lmhult, al sur de Suecia, convirtiéndose en el máximo exponente de gestión Logística.(IKEA, 2025)

¿Alguna vez te has preguntado cómo gestionan la logística las grandes empresas de retail a nivel mundial? A continuación, te compartimos algunos datos clave sobre la logística de IKEA, la reconocida marca sueca de muebles y decoración. Para una empresa del tamaño de IKEA, con operaciones en 63 países y 470 tiendas alrededor del mundo, la logística es un pilar fundamental para el éxito de su modelo de negocio. Garantizar la disponibilidad de productos, mantener altos estándares de calidad y cumplir con tiempos de entrega eficientes para millones de clientes requiere un sistema logístico sólido, capaz de optimizar costos y conectar eficazmente cada eslabón de la cadena de suministro. (SimpliRoute, 2022)

2.1.1.5 OPERADOR LOGISTICO DE PRIMER NIVEL 1PL EN ESPAÑA

En 2021, El Corte Inglés lanzó su filial (El Corte Inglés Cadena de Suministro) para fortalecer su presencia en el sector logístico y competir con los principales operadores del mercado. En su primer año de actividad, la compañía logró posicionarse como el segundo operador logístico en España, solo por detrás de Amazon Spain Fulfillment, alcanzando casi 540 millones de euros en ingresos, superando a competidores como GXO Logistics Spain y Stef Iberia.

Inicialmente, el grupo tenía previsto expandir su negocio logístico y captar clientes externos para superar los 1.000 millones de euros en ventas. Sin embargo, debido a los desafíos que implica este tipo de proyecto, la empresa ha optado por centrar su filial logística exclusivamente en la gestión de la cadena de suministro de sus propias marcas.(Asociación de cargadores de España, 2024)

2.1.1.6 OPERADORES LOGISTICOS DE PRIMER NIVEL 1PL EN ESTADOS UNIDOS

Amazon no solo es un e-commerce, sino que ha buscado consolidarse como la empresa de

logística y distribución más eficiente de la historia, haciendo de esta estrategia la clave de su éxito. Sus almacenes, denominados centros logísticos, van más allá de un espacio convencional de almacenamiento, ya que en ellos se llevan a cabo todas las operaciones logísticas, desde la recepción de mercancías hasta la entrega al consumidor final. En instalaciones que varían entre 37.000 y 92.000 metros cuadrados, se realizan procesos de procesamiento, almacenamiento, empaquetado y distribución. Para optimizar estas operaciones, Amazon implementa la metodología Kaizen, que permite identificar mejoras, simplificar tareas y minimizar errores, lo que se traduce en envíos más rápidos y reducción de costos para los clientes. (DispatchTrack, 2019)

2.1.1.7 OPERADORES LOGISTICOS DE PRIMER NIVEL 1PL EN PANAMA

IPL Group, es una empresa panameña con raíces en el comercio internacional de la provincia de Colón, Panamá ha operado desde 2018 como un "laboratorio logístico vivo", enfocándose en la capacitación de jóvenes sin experiencia en el sector para cumplir con los más altos estándares internacionales. Durante una visita de la Gerente General de la Zona Libre de Colón, Luisa Napolitano, se resaltó la eficiencia operativa de IPL Group, su apuesta por la tecnología avanzada y el desarrollo continuo de talento humano como clave de su productividad. Gracias a estos factores, la empresa ha logrado mantenerse competitiva en el mercado logístico nacional e internacional y sigue explorando nuevas oportunidades de expansión. El liderazgo de IPL Group en el sector se basa en su ubicación estratégica, inversión en formación y adopción de tecnologías innovadoras. En solo cinco años, ha logrado consolidarse como un referente logístico, con un futuro prometedor de crecimiento y liderazgo. La Zona Libre de Colón, por su parte, sigue trabajando con las empresas locales para fortalecer su competitividad y sostenibilidad en el comercio global. (Ministerio de Industria y Comercio, Panamá, 2025)

2.1.1.8 OPERADORES LOGISTICOS DE PRIMER NIVEL 1PL EN COSTA RICA

Disal, es una empresa líder en comercializar y distribuir productos de consumo masivo; la cual es su principal estrategia en el mercado de Costa Rica, es parte de grupo Pelon. Disal cuenta con más de 15 años de experiencia en el mercado. El uso de tecnología más moderna, diseño de rutas dinámicas, procesos seguros y sistemas de gestión de inventarios son las principales

herramientas aplicadas para eficiente la cadena Logística. La empresa cuenta con centros de distribución y estaciones de Cross dock diseñados bajo las mejores prácticas de la industria, lo que permite un óptimo aprovechamiento del espacio y garantiza la máxima eficiencia en el proceso de alisto y entrega, además dispone de una flotilla propia de más de 50 camiones y cabezales, lo que le otorga total independencia para el planeamiento eficiente de sus rutas de distribución. Disal, en cuanto a sus CEDIs se ha enfatizado a diseñar conforme a los más altos estándares mundiales, haciendo uso de tecnologías como sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y sistemas de gestión de almacenes de última generación (WMS), lo que permite a clientes el recibo, almacenamiento y alistos seguros y eficientes. (*DISAL | Distribución de productos de consumo masivo en Costa Rica, 2023*)

2.1.2 ANALISIS DEL MICROENTORNO

2.1.2.1 HONDURAS C. A

Los operadores logísticos en Honduras desempeñan un papel crucial en la cadena de valor, ofreciendo soluciones de almacenamiento, transporte y distribución a diversas industrias, incluyendo el comercio, la manufactura y la agroindustria. Empresas que operan bajo modelos 1PL (First-Party Logistics), han emergido como actores clave en el sector, respondiendo a las necesidades de un mercado en constante evolución.

Para generar mayores oportunidades para la población, especialmente para los sectores más vulnerables, es fundamental impulsar un crecimiento económico más robusto, mejorar la productividad y competitividad, y fomentar la inclusión social mediante mejor acceso a servicios y empleos de calidad. Asimismo, se requieren reformas estructurales en áreas clave como la sostenibilidad del sector energético, el fortalecimiento de la gobernanza y la mejora del clima empresarial. (*Banco Mundial, 2024*)

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha aprobado un préstamo de 50 millones de dólares para fortalecer el sistema aduanero en Honduras. Con esta inversión, se busca mejorar los

mecanismos de recaudación y control aduanero, facilitando el comercio y contribuyendo al crecimiento económico y la competitividad del país. Esta modernización traerá beneficios significativos tanto para el país como para los actores involucrados en el comercio exterior. La aduana contará con herramientas innovadoras que le permitirán aumentar su capacidad de recaudación y, con ello, contribuir a la financiación de políticas públicas. A su vez, las empresas que operan en el comercio exterior podrán acceder a servicios aduaneros más ágiles y eficientes, lo que reducirá costos y tiempos de espera. *(Banco Interamericano de Desarrollo, BID, 2022)*

El comercio internacional es un pilar clave de la economía hondureña, representando aproximadamente el 88% del Producto Interno Bruto (PIB). En 2021, las transacciones comerciales del país alcanzaron los 25.250 millones de dólares, de los cuales un 40% correspondió a exportaciones y un 60% a importaciones. Sin embargo, Honduras enfrenta desafíos importantes en materia de logística y competitividad. Según el Foro Económico Mundial, en 2020, los trámites para exportaciones en el país tomaban en promedio 108 horas, mientras que las importaciones requerían 96 horas. En comparación, el promedio en América Latina y el Caribe es de 55 y 56 horas, respectivamente. El alto número de inspecciones genera demoras y costos adicionales para los negocios que dependen del comercio internacional. *(Banco Interamericano de Desarrollo, BID, 2022)*

En los últimos cuatro años, Honduras ha mostrado un crecimiento en el comercio exterior, con importaciones superando constantemente a las exportaciones, manteniendo un déficit comercial. En 2020, la pandemia redujo ambos flujos, pero en 2021 hubo una recuperación, alcanzando su punto más alto en 2022. Sin embargo, en 2023, las exportaciones descendieron levemente, señalando una posible desaceleración. *(Banco Central de Honduras, BCH, 2024)*

Por otro lado, las importaciones han seguido una tendencia creciente en el mismo período. Entre 2021 y 2022, el país experimentó un aumento considerable en la compra de bienes del exterior, lo que podría estar relacionado con una mayor demanda interna, la recuperación del consumo y la adquisición de insumos esenciales para la economía. En 2023, aunque las importaciones se mantienen elevadas, muestran un ligero retroceso con respecto al año

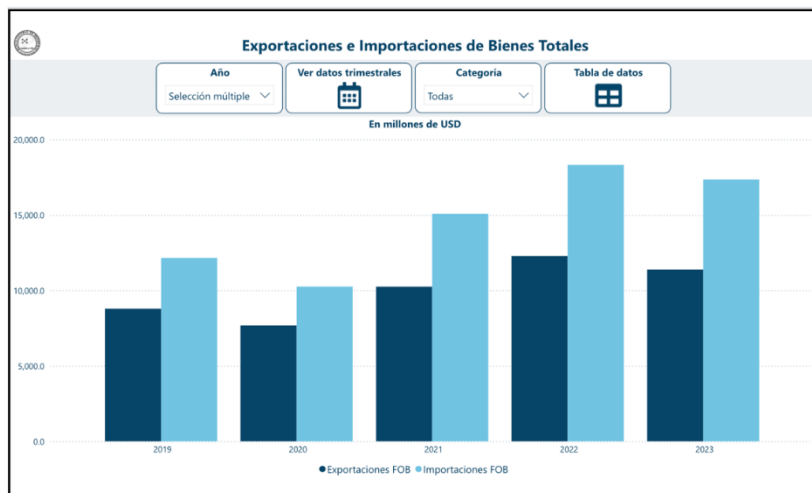


Grafico 6 - Exportaciones e Importaciones De Bienes totales (2019-2023)

Fuente: (Banco Central de Honduras, BCH, 2024)

2.1.2.2 TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZAN

Tegucigalpa, la capital de Honduras, fue fundada el 29 de septiembre de 1578 bajo el nombre de Real de Minas de San Miguel de Tegucigalpa. Su ubicación estratégica en el centro del país la convierte en el principal eje político, administrativo y económico de Honduras. Con una extensión territorial aproximada de 1,502 km², la ciudad alberga a una de las mayores concentraciones de población del país, lo que la convierte en un punto clave para el comercio y la distribución de bienes y servicios. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), Tegucigalpa cuenta con una población estimada de 1.2 millones de habitantes, divididos entre áreas urbanas y rurales. El área urbana concentra la mayor parte de la población, mientras que las zonas rurales cuentan con comunidades más dispersas y con menor acceso a infraestructura y servicios básicos. (Observatorio de Derechos Humanos Honduras ODH, 2025)

La tabla 2 presenta información basada en la población económicamente activa de Tegucigalpa, considerando aquellos individuos que participan activamente en el mercado laboral, ya sea mediante empleo formal o informal, así como aquellos que buscan integrarse a la fuerza

laboral. Estos datos reflejan la dinámica económica de la ciudad y ofrecen una visión detallada sobre la distribución y características de la fuerza de trabajo en la región.

Extensión Territorial	1,514.94 Km ²		
Población proyectada al 2022, según los datos censales del 2013	Distrito Central cuenta con 1,310,204 habitantes de los cuales 617,620 son hombres, un 47.14% y 692,584 mujeres un 52.86%. El 9.32% de la población es rural y 90.68% establecida en área urbana.		
Densidad Poblacional 2022, según los datos censales del 2013	Distrito Central presenta una densidad de 865 personas por km ² . La densidad departamental es de 200 personas por km ² (1,724,415 pob. 2022 y 8,619 km ² de extensión territorial).		
Vivienda al 2022, según censo 2013	En Distrito Central se estiman 332,266 viviendas, de las cuales están ocupadas 295,593		
Correo Electrónico al 2022 según censo 2013	En Distrito Central el 27.6% de la población cuenta con correo electrónico. El promedio departamental es de 9.3%		
Celular al 2022 según censo 2013	El 78.5% de la población de Distrito Central cuenta con celular. El promedio departamental es de 60.1%		
	Población más de 15 años PEA 511,989	Distrito Central	Departamental
Población Económicamente Activa (PEA) al 2022. Población de más de 15 años, según censo del 2013	Empleado Privado	48.86%	44.87%
	Empleado Público	15.27%	13.61%
	Empresario	2.42%	2.34%
	Cuenta Propia	24.09%	28.15%
	Trabajador Familiar	0.78%	2.21%
	Empleado Doméstico	5.22%	5.09%
	Trabajador no Remunerado	0.29%	0.3%
	Otra	3.08%	3.43%

Tabla 2 - Población Económicamente Activa de Tegucigalpa, MDC

Fuente: (Vargas et al., 2022)

En términos económicos, la actividad en Tegucigalpa se centra en el comercio, los servicios financieros, la administración pública y el sector inmobiliario. La presencia de entidades gubernamentales, bancos, empresas comerciales y de servicios hace que la ciudad tenga un dinamismo económico significativo. A diferencia de San Pedro Sula, cuya economía es más industrial y manufacturera, Tegucigalpa se caracteriza por una economía basada en servicios y comercio al por mayor y menor. El sector de la construcción también ha experimentado un crecimiento en la última década, impulsado por proyectos de infraestructura pública y desarrollos habitacionales. Este crecimiento representa una oportunidad para el sector de materiales de

construcción y pintura, dado el constante desarrollo de obras tanto en la zona urbana como en sus alrededores. (*Observatorio de Derechos Humanos Honduras ODH, 2025*)

A pesar de su importancia económica, Tegucigalpa enfrenta desafíos en movilidad urbana e infraestructura logística. El tráfico congestionado, la falta de rutas eficientes de distribución y la necesidad de modernizar sus sistemas de transporte representan obstáculos para el desarrollo logístico y comercial de la ciudad. Sin embargo, la apertura de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa podría mitigar estos desafíos, optimizando tiempos de entrega y mejorando la disponibilidad de productos para consumidores y empresas locales.

2.1.2.3 EMPRESAS CON 1PL EN HONDURAS

2.1.2.3.1 PROCESADORA GUANGOLOLA DE CARNES S.A (PROGCARNE)

Procesadora Guangolola de Carnes S.A. (ProgCarne) es una empresa hondureña dedicada al procesamiento de carnes, reconocida por la calidad y sabor de sus productos líderes en el mercado. Desde su fundación en 1998, ProgCarne ha operado bajo el modelo de 1PL (First-Party Logistics), gestionando internamente su cadena de suministro y distribución. Este enfoque le ha permitido mantener un control riguroso sobre la calidad y seguridad de sus productos. (*ProgCarne, 2019*)

Además de su compromiso con la excelencia en la producción, ProgCarne ha fortalecido su presencia en línea, compartiendo recetas prácticas y sabrosas a través de su sitio web y redes sociales. Esta interacción constante con sus consumidores refleja su dedicación por inspirar y ofrecer opciones culinarias que realzan la experiencia gastronómica en los hogares hondureños. Con una trayectoria marcada por la innovación y la adaptación a las demandas del mercado, ProgCarne continúa siendo un referente en la industria cárnica de Honduras, comprometida con la calidad y la satisfacción de sus clientes. (*ProgCarne, 2019*)

2.1.2.3.2 CORPORACION DINANT

Corporación Dinant es una de las empresas más influyentes en Honduras, con un amplio portafolio de productos en sectores como alimentos, productos de cuidado personal y agroindustria. Fundada en 1960, Dinant ha sido un pilar en la economía hondureña, expandiendo su presencia a nivel regional y consolidándose como una marca de confianza. («Corporación Dinant», 2024)

Un factor determinante en la eficiencia de Dinant es su enfoque en la logística a través de un modelo 1PL (First-Party Logistics), en el cual la empresa gestiona directamente su cadena de suministro y distribución. Al operar su propia red de transporte y almacenamiento, Dinant mantiene un control total sobre sus procesos logísticos, asegurando una distribución más eficiente y costos operativos optimizados. Este enfoque permite una mayor flexibilidad para responder a las necesidades del mercado y garantizar que sus productos lleguen en tiempo y forma a los clientes, tanto a nivel local como internacional. («Corporación Dinant», 2024)

2.1.3 ANALISIS INTERNO

2.1.3.1 PINTURAS AMERICANAS

La información que se expone a continuación ha sido cuidadosamente recopilada y proporcionada por la empresa, con el objetivo de garantizar la precisión, confiabilidad y veracidad de los datos compartidos. Estos datos han sido obtenidos a través de fuentes internas, registros operativos, informes de gestión y otros mecanismos de control y seguimiento implementados por la organización.

Cabe destacar que la empresa ha realizado un proceso riguroso de recolección, análisis y validación de la información, asegurando que esta refleje fielmente la realidad de los procesos, operaciones, desempeño y demás aspectos relevantes para el propósito del presente documento.

La empresa Pinturas Americanas posee historia y presencia en el mercado con más de 20 años en la fabricación y comercialización de pinturas y recubrimientos en Honduras, El Salvador y Nicaragua. La empresa cuenta con una sólida y bien estructurada fuerza laboral, conformada por

más de 300 colaboradores distribuidos estratégicamente a nivel regional. Este equipo altamente capacitado y comprometido desempeña un papel fundamental en el crecimiento y éxito de la organización, contribuyendo con su talento y experiencia en diversas áreas operativas, administrativas y estratégicas. Dentro de la cual, se cuenta con una estructura logística actual en la cual existe un único Centro de Distribución (CEDI) en Comayagua que abastece Tegucigalpa con una frecuencia de tres a cinco veces por semana a la ciudad de Tegucigalpa, pero solo atiende una vez cada tienda por semana, lo que genera retrasos, costos elevados y pérdida de clientes. Dichos clientes representan un 40% de la cuota de mercado en la ciudad de Tegucigalpa. Siendo esta la segmentación del mismo:

2.1.3.1.1 B2B (Business to Business):

Constructoras, ferreterías, proyectos de gran envergadura y cuentas clave que requieren suministro constante.

2.1.3.1.2. B2C (Business to Consumer):

Clientes individuales que compran pinturas para remodelaciones o proyectos personales.

2.1.3.1.3. Proyectos y cuentas clave:

Sector altamente desatendido debido a la falta de atención inmediata, lo que genera una pérdida de ventas del 16% en Tegucigalpa.

Con tales datos resulta importante resaltar la oportunidad estratégica que se presenta para la empresa, la cual busca fortalecer su presencia en Tegucigalpa mediante la apertura de un CEDI, lo que optimizaría tiempos de entrega y costos logísticos, ya que se han detectado dos sectores afectados con la problemática en procesos logísticos actuales, clientes y proveedores:

Clientes:

Tiempo de entrega prolongado, los clientes deben esperar hasta 2-3 días para recibir sus productos. En cuanto a disponibilidad de inventario, se presenta Falta de stock en las tiendas, lo que reduce la satisfacción del cliente, y en costos adicionales, algunas empresas clientes asumen costos extras por almacenamiento de pintura mientras esperan la entrega.

Proveedores:

En temática de materias primas los proveedores nacionales e internacionales que abastecen a la planta en Comayagua con sus largos tiempos de entrega, para la logística de distribución, los transportistas que movilizan productos entre Comayagua y Tegucigalpa, con los costos elevados y el poco poder de eficientización de la flota.

En materia de competencia, Pinturas Americanas enfrenta competencia de diversas marcas, tanto nacionales como internacionales.

A continuación, se presenta un análisis FODA detallado de Pinturas Americanas, el cual ha sido elaborado y proporcionado por el Gerente de Mejora Continua de la empresa. Este análisis tiene como propósito evaluar de manera integral los factores internos y externos que influyen en el desempeño y competitividad de la organización, con el objetivo de identificar oportunidades de crecimiento, mejorar áreas clave y desarrollar estrategias que permitan fortalecer su posicionamiento en el mercado.

Este análisis busca identificar fortalezas, oportunidades de expansión, y las debilidades y amenazas que deben gestionarse para minimizar riesgos y asegurar el éxito a largo plazo.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Calidad y Reconocimiento de Marca: Pinturas Americanas es una marca establecida en el mercado, con una reputación respaldada por la calidad de sus productos.	Apertura de un CEDI en Tegucigalpa: Mejoraría la disponibilidad de productos, reduciendo tiempos de entrega y aumentando la competitividad frente a rivales con presencia local.	Limitada Disponibilidad en Tegucigalpa: La falta de un CEDI en la ciudad limita la rapidez en las entregas y la capacidad de respuesta ante clientes importantes.	Alta Competencia con Empresas Internacionales: Empresas con CEDIs en Tegucigalpa tienen una ventaja en disponibilidad y logística.
Centralización de Operaciones: La ubicación del CEDI en Comayagua permite un mejor control de la logística y la distribución a nivel nacional.	El crecimiento de proyectos residenciales y comerciales en Honduras genera mayores oportunidades para incrementar la demanda de pinturas.	Altos Costos Logísticos: La distribución centralizada en Comayagua aumenta los costos de transporte, afectando los márgenes de ganancia.	Fuerte Poder de Negociación de los Clientes Grandes: Proyectos y cuentas clave pueden cambiar de proveedor si no reciben un servicio ágil y eficiente.
Capacidad de Producción: La empresa cuenta con infraestructura consolidada para la fabricación de sus productos, lo que le permite mantener costos competitivos.	Innovación en Productos Sustentables: Apostar por pinturas ecológicas o de bajo impacto ambiental puede atraer a clientes con conciencia ambiental.	Dependencia de Materias Primas: La fluctuación de costos en insumos puede impactar la estabilidad de precios y la rentabilidad de la empresa.	Alternativas y Productos Sustitutos: Pinturas de importación y tecnologías como revestimientos ecológicos pueden reducir la demanda de pinturas tradicionales.
Experiencia en el Mercado: La trayectoria de la empresa le da credibilidad y confianza entre sus clientes.	Estrategias de Fidelización y Atención Rápida: Enfocar esfuerzos en el sector de proyectos y grandes cuentas con servicio ágil y personalizado.	Menor Presencia en el Mercado Frente a Competidores Grandes: Empresas tienen mayor disponibilidad en Tegucigalpa, lo que les permite atender mejor a los clientes.	Variabilidad en los Costos de Materias Primas: Afecta los precios finales y la estabilidad financiera de la empresa.

Tabla 3 - Análisis FODA Pinturas Americanas

Fuente: Elaboración propia, 2025

2.2 CONCEPTUALIZACION

La conceptualización que a continuación se presenta está relacionada con la base teórica, el alcance y las aplicaciones del concepto, así como con las implicaciones asociadas.

2.2.1 El término 1PL (First-Party Logistics) hace referencia a empresas que gestionan de manera directa sus propias operaciones logísticas, sin la intermediación de terceros. En este modelo, la empresa propietaria de los productos se encarga por completo de la planificación, almacenamiento, distribución y transporte de sus mercancías. (Arango, 2024)

2.2.2 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, 2021)

2.2.3 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. (Roldan, 2024)

2.2.4 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, 2019)

2.2.5 Inteligencia de negocios (BI): El Business Inteligencia, BI o la inteligencia de negocios combina análisis de negocios, minería, visualización, herramientas e infraestructura de datos, además de prácticas recomendadas para ayudar a las empresas a tomar decisiones basadas en los

datos. En la práctica, implementar la inteligencia de negocios moderna implica contar con una vista integral de todos los datos de la organización. Además, consiste en usar estos datos para impulsar el cambio, eliminar las ineficiencias y adaptarse rápidamente a los cambios del mercado o la demanda. (Tableau, 2025)

2.3 TEORIAS DE SUSTENTO

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 TEORICAS

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

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 la espera con la adquisición de este nuevo producto o servicio. (Baca Urbina, 2013)

2.3.1.2 GESTION LOGISTICA 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)

2.4 METODOLOGÍAS

2.4.1 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)

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)

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, 2013)

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, 2013)

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, 2013)

2.4.2 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 Schirilio, 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 Schirilio, 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)

“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”.(Baca Urbina, 2013)

2.4.3. 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)

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

“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”. (Baca Urbina, 2013)

2.5 INSTRUMENTOS

“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” (Sampieri et al., 2014)

2.5.1 ENTREVISTA

“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”. (Sampieri et al., 2014)

2.5.2 CUESTIONARIO

“Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.” (Sampieri et al., 2014)

2.5.3 BALANCE DE EQUIPO

“La primera inversión que se debe calcular a todos los activos físicos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento operativo, administrativo y comercial del Proyecto.” (Portales, 2011)

2.5.3 VIABILIDAD TÉCNICA

2.5.3.1 LOCALIZACIÓN

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

2.5.3.2 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, 2013)

2.5.3.3 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, 2013)

2.5.3.3.1 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)

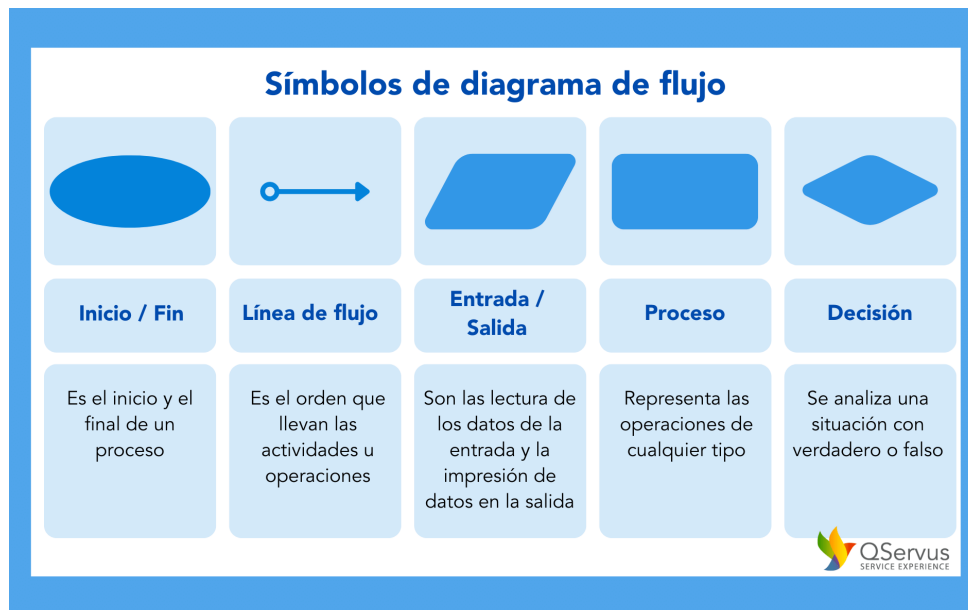


Ilustración 3 Símbolos de diagrama de flujos.

Fuente: (Símbolos de Diagramas de Flujo, 2024)

2.5.3.3.2 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

“Una infraestructura adecuada proporciona un entorno laboral que garantiza condiciones de trabajo seguras y confortables para los empleados, permitiendo que desempeñen sus funciones de manera eficiente y en un ambiente que favorezca su bienestar físico y mental. Al mismo tiempo, esta infraestructura contribuye a la optimización de los costos operativos, asegurando un equilibrio entre la eficiencia económica y la protección de los trabajadores. Además, fomenta un entorno seguro que minimiza riesgos laborales y mejora la productividad, al brindar las condiciones necesarias para un desempeño óptimo dentro de la organización.”. (Baca Urbina, 2013)

“Independientemente del diseño o configuración específica con la que se haya estructurado la distribución de la planta, esta influye de manera significativa en diversos aspectos operativos y organizacionales. En primer lugar, impacta directamente en la eficiencia del manejo de los materiales, determinando la facilidad con la que estos se transportan y almacenan dentro de la instalación. Asimismo, incide en el nivel de aprovechamiento y desempeño de los equipos utilizados en los procesos productivos, optimizando o dificultando su operación. Además, la distribución influye en la gestión de inventarios, ya que un diseño inadecuado puede generar acumulaciones innecesarias o dificultades en el acceso a los insumos y productos terminados. Otro aspecto clave es su efecto en la productividad de los trabajadores, pues una disposición eficiente de los espacios puede reducir tiempos de traslado y mejorar el flujo de trabajo. Finalmente, la distribución de la planta también tiene un impacto en la comunicación interna y en el ambiente laboral, ya que un diseño adecuado facilita la interacción entre los empleados, promoviendo el trabajo en equipo y contribuyendo a una mejor moral organizacional.”. (Baca Urbina, 2013)

La Distribución está determinado por:

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).

2.6 MARCO LEGAL

Para la creación, constitución y formalización de un Centro de Distribución (CEDI) para Pinturas Americanas en Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, es necesario cumplir con una serie de requisitos legales, administrativos y regulatorios establecidos por las autoridades competentes en Honduras. Este proceso implica considerar diversas normativas que abarcan desde la constitución legal de la figura empresarial hasta los permisos municipales, ambientales y operativos que regulan el funcionamiento de centros logísticos y de distribución en el país.

A continuación, una tabla resumen del marco legal requerido:

TITULO DE LA LEY	ULTIMA VERSION	REGLAMENTO	ASPECTO DE INTERES	FECHA DE PUBLICACION
<p>Ley para la generación de empleo, fomento a la iniciativa empresarial, Formalización de negocios y protección a los derechos de los inversionistas (<i>Ley de sociedades Mercantiles Honduras 2014, s. f.</i>)</p>	<p>No. 284-2013</p>	<p>Reglamento del decreto legislativo 284-2013</p>	<p>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.</p>	<p>05 de Junio 2014</p>
<p>Código de comercio Honduras (<i>código del comercio.pdf, s. f.</i>)</p>	<p>Norma 73-50</p>	<p>N/A</p>	<p>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.</p> <p>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. 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.</p>	<p>17 de febrero 1950</p>

Continuación

<p>Código tributario de Honduras (<i>Código Tributario.pdf</i>, s. f.)</p>	<p>Decreto No. 170-2016</p>	<p>N/A</p>	<p>El RTN empresarial y la facturación CAI son obligatorios según el Código Tributario para declarar ingresos y egresos ante el SAR. El Permiso de Operación, regulado por el Plan de Arbitrio, es emitido por las alcaldías y requiere cumplir normativas municipales. El pago de ISR e ISV es esencial para la legalidad empresarial.</p>	<p>08 de febrero de 2023</p>
<p>Ley de Aduanas de la República de Honduras (<i>comercio internacional-comparacion de regimenes.pdf</i>, s. f.)</p>	<p>decreto 212-87</p>	<p>N/A</p>	<p>La Ley de Aduanas de Honduras regula la entrada y salida de mercancías y medios de transporte, así como el despacho aduanero. Esto incluye los centros de distribución de empresas.</p>	<p>21 de noviembre de 1987. Tegucigalpa M.D.C.</p>
<p>Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA)</p>	<p>resolución 223-2008 (COMIECO-XLIX)</p>	<p>Reglamento del código aduanero uniforme centroamericano (RECAUCA)</p>	<p>El CAUCA es parte del Régimen Arancelario y Aduanero Centroamericano, el cual está establecido en el Convenio sobre el Régimen Arancelario y Aduanero Centroamericano</p>	<p>Fecha 13 de junio de 2008</p>

Tabla 4 - Marco Legal

Fuente: Elaboración propia, 2025

2.6.1 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL CEDI

Dada la naturaleza química y potencialmente inflamable de los productos almacenados en el Centro de Distribución (CEDI), es necesario el cumplimiento del marco legal vigente en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, alineándose con lo estipulado en el Reglamento General de Medidas Preventivas de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo de Honduras, aprobado mediante Acuerdo Ejecutivo No. STSS-211-01.

En particular, asegurar la implementación de medidas preventivas obligatorias descritas en el Reglamento, tales como: ventilación adecuada, señalización visible y clara de zonas de riesgo, salidas de emergencia libres, y disponibilidad de extintores y duchas de emergencia.

Elaborar un Plan de Gestión de Riesgos Laborales, incluyendo la evaluación de riesgos físicos, químicos y mecánicos en el entorno de trabajo. Esto debe contemplar controles de exposición a vapores orgánicos, riesgo de derrames y generación de atmósferas inflamables.

Conformar un Comité de Higiene y Seguridad Industrial, como establece el reglamento, que esté capacitado para identificar peligros, proponer medidas correctivas y dar seguimiento a las condiciones laborales en el CEDI.

Cumplir con el artículo 41 del Reglamento, que exige la capacitación regular del personal en temas de primeros auxilios, control de incendios y manejo de sustancias peligrosas.

Presentar ante la Secretaría de Trabajo y Seguridad Social (STSS) los informes anuales de evaluación de riesgos laborales, así como registros de accidentes, enfermedades profesionales y acciones preventivas implementadas, tal como lo exige la legislación.

El cumplimiento del marco legal no solo es un imperativo normativo, sino que también

contribuye a proteger la integridad del personal, reducir riesgos operativos, y asegurar la sostenibilidad y reputación del CEDI ante instituciones reguladoras y la comunidad.

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

Para realizar una investigación de calidad, es fundamental definir correctamente el problema, lo que representa el 50% del éxito, y seguir un proceso metodológico riguroso. Esto implica utilizar los recursos adecuados, como las pruebas estadísticas en estudios sociales, que permiten evaluar la validez de las hipótesis. Los estudiantes pueden basar su investigación en sus intereses personales, pero se aconseja que elijan temas vinculados a su carrera, actuales y de interés general. (Sampieri et al., 2014)

3.1 CONGRUENCIA METODOLOGICA

Según (Rojas, 2021), la matriz de consistencia metodológica es una herramienta que nos permite de forma holística, poder establecer la operacionalización de las variables, ayudando a analizar e interpretar la investigación de forma teórica. Su estructura la conforma: el problema, los objetivos, las variables de investigación y la operacionalización de las variables, indicador, instrumento, escala y dimensión.

3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

Es una herramienta metodológica esencial que facilita al investigador la planificación general del proceso de investigación que va a desarrollar. Asegura que todos los elementos involucrados en el estudio estén interrelacionados, logrando una coherencia tanto horizontal como vertical entre los aspectos clave de la investigación cualitativa. Esta estrategia permite una organización lógica que conecta todos los componentes del estudio, de modo que el tema, la problemática, los objetivos, las categorías de análisis, el tratamiento de los datos, así como las conclusiones y recomendaciones, mantengan una relación coherente y contribuyan de manera significativa, relevante y posible en el

ámbito educativo. A continuación, se presenta un ejemplo de una matriz metodológica diseñada para el tema de la función cuadrática. (Pérez & Ortiz, 2016)

Matriz metodológica						
Titulo	Problema	Preguntas de investigación	Objetivos		Variables	
			General	Específicos	Independientes	Dependiente
Estudio de prefactibilidad de apertura de centro de distribución (CEDI) para Pinturas Americanas en Tegucigalpa	El modelo logístico actual de Pinturas Americanas en Tegucigalpa, con entregas limitadas desde Comayagua, genera retrasos, altos costos y pérdida de ventas, afectando su competitividad. La falta de respuesta rápida a la demanda limita su posición frente a grandes proyectos y cuentas clave. Ante esto, se plantea abrir un CEDI en Tegucigalpa para mejorar eficiencia, reducir costos y fortalecer su presencia en el mercado. ¿Es factible abrir un CEDI en Tegucigalpa para optimizar la logística, reducir costos y mejorar la atención al cliente?	1. ¿Cuáles son las principales ineficiencias del modelo logístico actual de distribución desde Comayagua hacia Tegucigalpa?	Elaborar una propuesta de prefactibilidad de apertura de un centro de distribución para la empresa pinturas americanas en Tegucigalpa.	1. Identificar las principales ineficiencias del modelo logístico actual de distribución desde Comayagua hacia Tegucigalpa, evaluando su impacto en costos y tiempos de entrega.	Viabilidad de mercado	Prefactibilidad
		2. ¿Cómo afecta la falta de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa a la satisfacción y fidelización de los clientes?		2. Analizar el efecto de la falta de un Centro de Distribución (CEDI) en la satisfacción y fidelización de los clientes en Tegucigalpa.		
		3. ¿Es viable financieramente abrir un CEDI en Tegucigalpa según inversión, costos y beneficios esperados?		3. Evaluar la viabilidad financiera de un CEDI en Tegucigalpa según inversión, costos y beneficios esperados.	Viabilidad técnica	
		4. ¿Qué mejoras logísticas aporta centralizar operaciones en un CEDI en Tegucigalpa?		4. Proponer estrategias para mejorar la eficiencia logística mediante la centralización de las operaciones a través de un CEDI en Tegucigalpa.	Viabilidad Financiera	
		5. ¿Cómo impactaría la apertura de un CEDI en la competitividad de Pinturas Americanas en el mercado de Tegucigalpa?		5. Determinar el impacto que tendría la apertura de un CEDI en la competitividad de Pinturas Americanas dentro del mercado de Tegucigalpa.		

Tabla 5 Matriz metodológica

Fuente: Elaboración propia, 2025

La siguiente tabla distingue las variables clave de un proyecto entre independientes y dependientes. Las primeras se evalúan por separado, mientras que las segundas dependen de su impacto combinado. Comprender esta relación es esencial para determinar el éxito del proyecto.

Variables			
Nombre	Independiente	Dependiente	Porque se consideró ya sea independiente o dependiente
Viabilidad de mercado	✓		Se considera una variable independiente porque es un factor clave que puede influir en la decisión de un proyecto o inversión, pero no depende directamente de otras variables dentro del análisis en sí. Es decir, la viabilidad de mercado se evalúa por separado para determinar si existe una demanda suficiente y si las condiciones del mercado son favorables para que el negocio sea exitoso.
Viabilidad técnica	✓		Se considera una variable independiente porque se refiere a la capacidad de implementar una solución o proyecto desde el punto de vista de la tecnología, los recursos y las capacidades técnicas necesarias, sin depender directamente de factores externos como la demanda del mercado o la rentabilidad económica.
Viabilidad Financiera	✓		Es una variable independiente porque evalúa si el proyecto tiene recursos económicos suficientes, enfocándose en rentabilidad, costos, financiamiento, flujo de caja e inversión, sin depender de factores técnicos o de mercado.
Prefactibilidad		✓	La prefactibilidad es una variable dependiente, ya que se determina a partir de factores como la viabilidad de mercado, técnica y financiera, y refleja si un proyecto puede ser exitoso antes de una evaluación detallada.

Tabla 6 Conceptualización de las variables

Fuente: Elaboración propia, 2025

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.

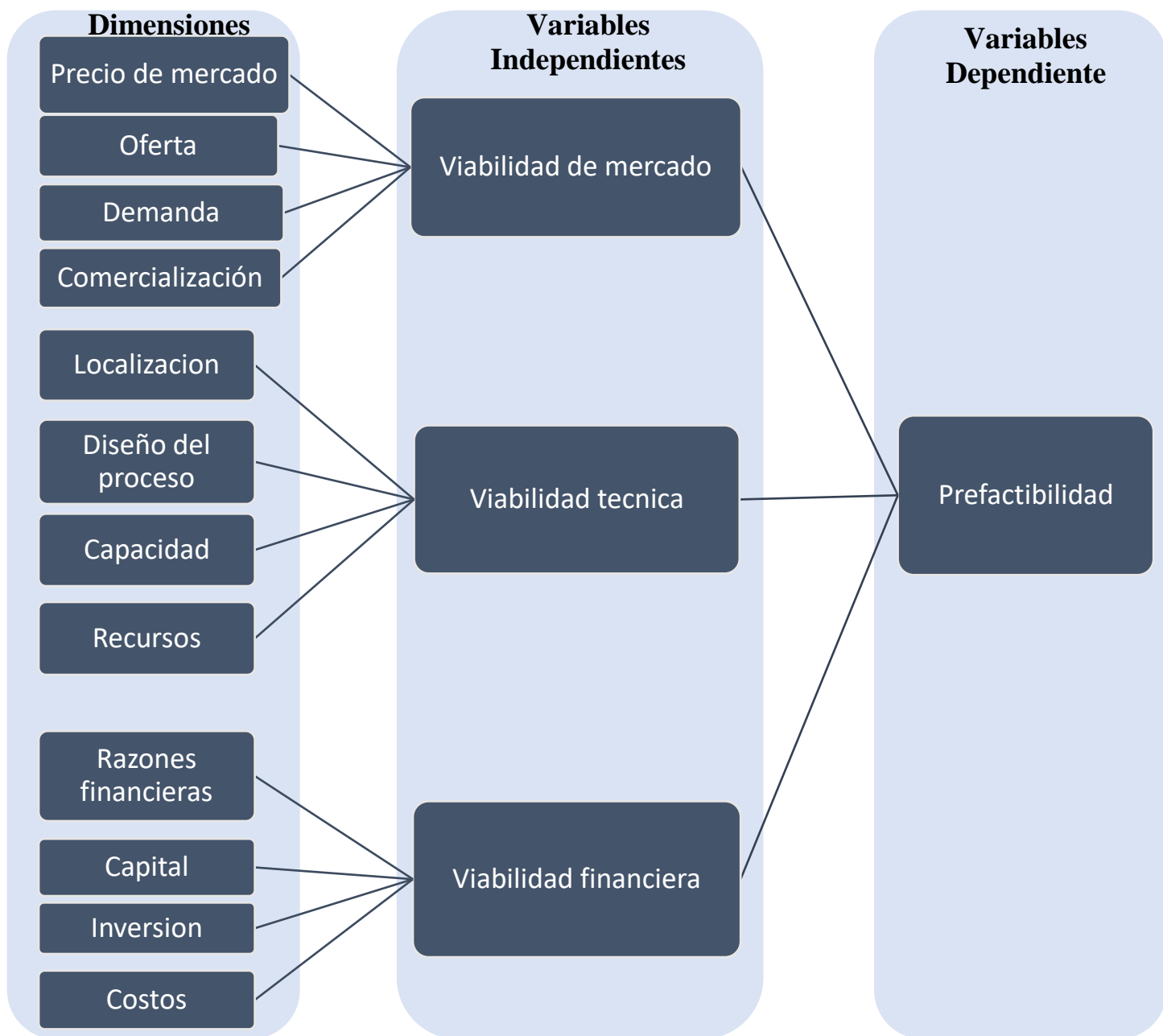


Ilustración 4 Esquema de variables de estudio

Fuente: Elaboración propia, 2025

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.

Operacionalización de las variables						
Variable independiente	Definición		Dimensiones	Indicadores	Técnica	Escala
	Conceptual	Operacional				
Viabilidad de mercado	Es la primera fase formal de una investigación, que incluye la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de precios y el estudio de la comercialización. Aunque la información secundaria sobre la oferta y demanda puede ser útil en algunos casos, es preferible realizar investigaciones con fuentes primarias, ya que ofrecen datos más actualizados y confiables. El objetivo principal de este estudio es evaluar la viabilidad de introducir un producto en un mercado determinado. (Baca Urbina, 2013)	Es la posibilidad de que un producto o servicio tenga éxito en el mercado. Se trata de analizar si hay suficiente demanda, si los consumidores están interesados, y si el negocio puede competir bien con otros.	Precio de mercado	Cantidad de lempiras por galón de pintura	Encuesta	Razón
			Oferta	Cantidad de competidores en el mercado meta	Encuesta	Discreto
			Demanda	Volumen de venta	Encuesta	Discreto
			Comercialización	1. Atención al cliente, 2. Disponibilidad de inventario, 3. Tiempo de entrega	Encuesta	Razón
Viabilidad técnica	Se divide en cuatro partes: determinación del tamaño óptimo de la planta, localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo	Se refiere a la capacidad de una empresa o proyecto para usar la tecnología, los recursos y las habilidades necesarias para llevar a cabo una idea o plan. Es evaluar si	Localización	Proximidad a sucursales.	Método cualitativo por puntos	Nominal
				Logística 1PL		Nominal

Continua

	y legal. La determinación del tamaño óptimo de la planta es crucial, aunque es un proceso complicado. No existe un método exacto para calcularlo, ya que las técnicas disponibles son iterativas. El tamaño también depende de los turnos de trabajo, ya que la producción varía según el número de turnos. Es necesario considerar varias alternativas cuando no se tiene un conocimiento completo de la tecnología que se usará. (Baca Urbina, 2013)	se tiene la infraestructura adecuada, el conocimiento técnico y los equipos necesarios para producir un producto o servicio de manera efectiva. En resumen, es determinar si lo que se quiere hacer es posible desde el punto de vista tecnológico.	Diseño del proceso		Diagrama de flujo de proceso	
			Capacidad	Tiempo de suministro a tiendas	Encuesta	Nominal
			Recursos	herramientas tecnológicas, medios de transporte de mercancías	Balance de equipo	Nominal
Viabilidad Financiera	Su objetivo es organizar y sistematizar la información financiera de las etapas anteriores, y crear los cuadros analíticos para la evaluación económica. Comienza con la determinación de los costos totales y la inversión inicial, basados en los estudios de ingeniería, ya que estos costos dependen de la tecnología elegida. Luego, se calcula la depreciación y amortización de la inversión inicial. (Baca Urbina, 2013)	Se refiere a la capacidad de un proyecto o empresa para generar los recursos económicos necesarios para cubrir sus costos y obtener ganancias. Es evaluar si el proyecto es rentable y si tiene suficientes ingresos, inversiones y financiamiento para mantenerse en funcionamiento y crecer. En otras palabras, es ver si se puede pagar todo lo que se necesita para llevar a cabo el plan y aun así obtener beneficios.	Razones financieras	1. Tasa interna de retorno, 2. Valor actual neto	Cálculo de TIR y VAN	Razón
			Capital	1. Capital propio, 2. Capital de financiación	Análisis económico	Razón
			Inversión	1. Activos fijos, 2. Inversiones a costos variables	Análisis económico	Razón
			Costos	1. Valor de operación	Estado de resultado	Razón

Tabla 7 Operacionalización de las variables

Fuente: Elaboración propia, 2025

3.1.4 HIPOTESIS

Sampieri et al. (2014), afirma: “Las hipótesis son el centro, la medula o el eje del método deductivo cuantitativo.”. (p.102).

En el estudio de prefactibilidad que se realiza, se detallan las siguientes hipótesis, las cuales se comprobarán al finalizar esta investigación. Así, se determinará si el objetivo de la investigación es favorable para tomar una decisión específica.

1. Hi: La apertura y puesta en funcionamiento de un centro de Distribución es factible y su rentabilidad es mayor o igual que su costo de capital.
2. H0: La apertura y puesta en funcionamiento de un centro de Distribución no es factible y su rentabilidad es menor o igual que su costo de capital.

3.2 ENFOQUE Y METODO

La investigación tiene un enfoque de estudio mixto, ya que recopiló, definió y vinculó datos tanto cuantitativos como cualitativos. El diseño es no experimental, ya que no se manipula la información, sino que se observaron las características de las variables independientes sin alterarlas para su posterior análisis. El estudio es de tipo transversal, con el objetivo de describir y analizar datos en un período específico de tiempo y su interrelación en ese momento. Su alcance es descriptivo, ya que se explora la incidencia de las modalidades de una o más variables en una población. La muestra utilizada es no probabilística, dado que los elementos no son seleccionados al azar, sino que dependen del juicio del investigador y otros criterios de investigación.

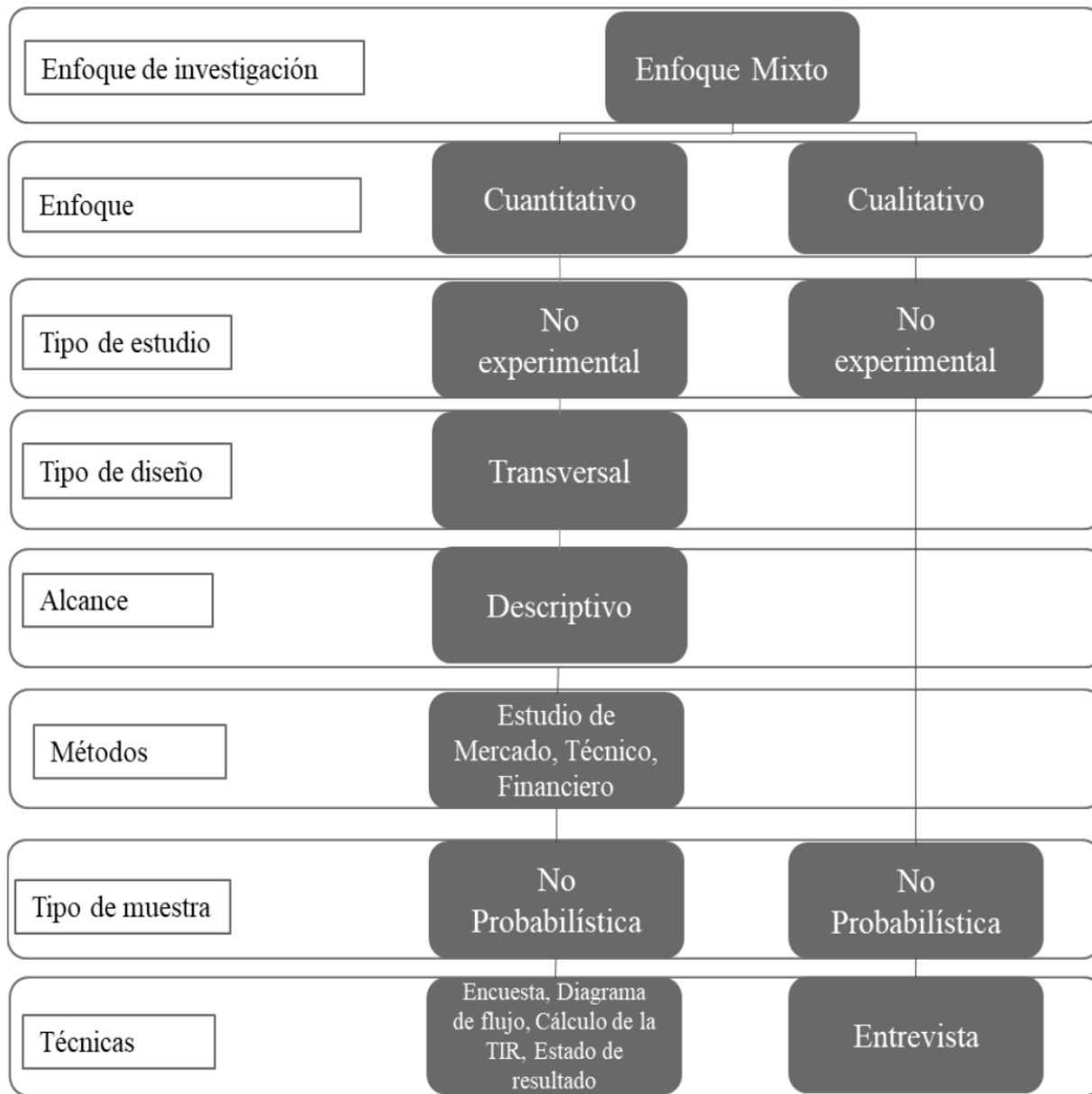


Ilustración 5 Método y enfoque

Fuente: Elaboración propia, 2025

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

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. (Sampieri et al., 2014)

3.3.1 POBLACION

Una vez determinada la unidad de muestreo o análisis, se procede a definir la población que se estudiará y sobre la cual se desean generalizar los resultados. En este sentido, una población se refiere al conjunto de todos los casos que cumplen con ciertas características específicas. Un problema común en algunos estudios es que no se describen adecuadamente las características de la población o se asume erróneamente que la muestra la representa de forma automática. (Sampieri et al., 2014)

La población de estudio está compuesta por las ocho tiendas de Pinturas Americanas ubicadas en Tegucigalpa, las cuales requieren del servicio de un Centro de Distribución o un operador logístico de primer nivel para asegurar un abastecimiento constante y eficiente de mercancía para la venta. Estas tiendas dependen de una distribución adecuada para poder ofrecer sus productos a los clientes de manera oportuna, lo que resalta la necesidad de mejorar su cadena logística, funcionando estas tiendas como parte de la Logística interna de la empresa Pinturas Americanas.

N	Tienda	Ubicación
1	Tienda 06	Prado
2	Tienda 07	Boulevard Morazán
3	Tienda 08	Toncontin
4	Tienda 09	Santa Fe
5	Tienda 10	Mall Premier
6	Tienda 11	Metromall
7	Tienda 13	Boulevard Suyapa
8	Tienda 41	Kennedy

Tabla 8 Población de estudio

Fuente: Elaboración propia, 2025

3.3.2 MUESTRA

Sampieri et al. (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).

Sampieri et al. (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).

López, (2004) indica: “Uno de los puntos que más a conflictuado a los comunicadores es el identificar cuánto es la población y cuánto la muestra, y el determinar los criterios que serán usados para seleccionar a los componentes de la muestra”.

Sin embargo, debido a consideraciones de conveniencia y las características particulares del estudio, se ha decidido incluir a la población completa en el análisis. Esta decisión se toma con el fin de obtener datos más precisos y exhaustivos, evitando el sesgo que podría generarse al seleccionar solo una muestra. Al medir toda la población, se logra una visión más completa y detallada de la situación, lo que permite una comprensión más clara de las variables en cuestión y facilita la toma de decisiones basadas en información más robusta y representativa.

3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

3.3.3.1 MUESTREO NO PROBABILÍSTICO

En este estudio, se ha optado por realizar un muestreo que abarca la totalidad de la población relevante para el análisis. Al incluir a todos los elementos de la población, se pretende evaluar de manera integral si la implementación de un operador logístico de primer nivel (1PL) o Centro de distribución (CEDI) tiene un impacto significativo, no solo en las tiendas actuales, sino también en la posible expansión o adaptación del proceso logístico a otros contextos o futuros escenarios. Esta estrategia permitirá obtener una visión más amplia de la efectividad y viabilidad del proceso logístico en diferentes condiciones, y determinar si los beneficios del CEDI pueden extrapolarse a otras situaciones dentro de la red de distribución de la empresa.

3.3.3.2 MUESTREO ACCIDENTAL

Este estudio utiliza un muestreo accidental, lo que implica una selección de elementos de la población de manera no sistemática ni planificada, sino en función de la conveniencia. En otras palabras, los individuos o elementos se eligen debido a que están disponibles y son accesibles en el momento en que se realiza el muestreo. Los roles del gerente comercial y el gerente de Inteligencia de negocio (BI) son fundamentales dentro de las tiendas seleccionadas. Este tipo de muestreo facilita la recolección de opiniones, sugerencias, críticas y comentarios de manera rápida y sencilla, permitiendo una evaluación directa de la situación en las tiendas.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

Los métodos mixtos son un conjunto de procedimientos de investigación sistemáticos, empíricos y analíticos que incluyen la recopilación y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, además de su integración y discusión conjunta. En este sentido, se puede afirmar que el estudio en cuestión adopta un enfoque mixto, ya que combina técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa para la obtención de datos. (Sampieri et al., 2014)

3.4.1 INSTRUMENTOS

Sampieri et al.(2014), Afirman: “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 colaboradores en tiendas, a las personas calificadas en el área Logística, comercial y ventas.

3.4.2 TÉCNICAS

Sampieri et al.(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 utiliza la técnica de la encuesta con el fin de obtener resultados confiables, válidos y objetivos, los cuales apoyaron la recolección de datos. Esta técnica fue validada por tres expertos en el área, quienes contribuyeron con ideas clave para estructurar la encuesta de manera más clara y objetiva, asegurando su eficacia en la implementación. De esta forma, se busca obtener un panorama más detallado del estudio de investigación. En el siguiente capítulo se explica cómo se llevó a cabo la interacción con los expertos para aplicar esta técnica.

3.4.2.2 ENTREVISTA

En este estudio de prefactibilidad se utiliza la técnica de la entrevista con el objetivo de obtener resultados confiables, válidos y objetivos, los cuales apoyan la recolección de información a través de los datos obtenidos. Esta técnica es validada por tres expertos en el área, quienes contribuyen a definir la estructura del documento para su posterior aplicación.

3.4.2.3 FLUJOGRAMA DE PROCESO

En esta investigación se establece un proceso estándar que sirve como base para el diseño del diagrama de flujo del proceso. Este diagrama es creado utilizando el programa Microsoft Visio profesional 2016 versión 2502, una herramienta de Microsoft que permite representar visualmente los pasos y actividades involucradas en el proceso. Mediante este diagrama, se logra estructurar de manera clara y detallada las etapas del proceso, lo que facilita su comprensión y análisis, asegurando una mejor organización y seguimiento de las acciones a realizar.

3.4.2.4 MÉTODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Se identifican tres ubicaciones estratégicas clave para la localización del centro de distribución de la empresa Pinturas Americanas en Tegucigalpa. Estas ubicaciones son Toncontin, la salida a Olancho y Kennedy. En cada una de ellas, se evaluarán cinco factores clave que influyen en la toma de decisiones sobre la ubicación óptima. A estos factores se les asignara una clasificación porcentual, la cual es determinada según los criterios establecidos por el investigador. Este proceso de evaluación permite medir la relevancia de cada uno de los puntos estratégicos, considerando aspectos como accesibilidad, infraestructura, proximidad a los clientes, costos logísticos y otros elementos que son fundamentales para optimizar la distribución de productos y garantizar la eficiencia operativa de la empresa.

		Factores relevantes para localización CEDI					
		(Escala de clasificación 1=Muy débil 5=Muy fuerte)					
		Toncontin		Salida Olancho		Kennedy	
Factor básico de éxito/ Medición de fortaleza	Ponderación de la importancia	Clasificación de la fortaleza	Calificación ponderada	Clasificación de la fortaleza	Calificación ponderada	Clasificación de la fortaleza	Calificación ponderada
Demanda del producto	30%		0		0		0
Concentración de tiendas	20%		0		0		0
Cercanía de tiendas para despachos	15%		0		0		0
Proveedores	20%		0		0		0
Talento humano	15%		0		0		0
Suma de ponderaciones de importancia	100%						
Clasificación de fortalezas general ponderada			0		0		0

Tabla 9 Factores relevantes para ubicación CEDI

Fuente: Elaboración propia, 2025

3.4.2.5 ESTADO DE RESULTADO

Se realiza un cálculo detallado utilizando una plantilla creada en Microsoft Excel, la cual permitirá desglosar diversos aspectos financieros clave para el centro de distribución de Pinturas Americanas en Tegucigalpa. En esta plantilla, se especifican los ingresos proyectados derivados del volumen de ventas, los costos totales asociados con las operaciones, así como las ventas y los gastos administrativos y financieros. Además, el cálculo del Impuesto Sobre la Renta (ISR) se efectúa conforme a las disposiciones de la ley tributaria vigente en Honduras.

Para la estimación de la depreciación y amortización de los activos, se aplica el método de línea recta, el cual está alineado con lo establecido en la ley de ISR y su respectivo reglamento. Este método de depreciación es comúnmente utilizado porque distribuye de manera uniforme el valor de los activos a lo largo de su vida útil, lo que facilita una proyección financiera más clara y precisa. Todo este análisis financiero será clave para determinar la viabilidad financiera del centro de distribución y para garantizar el cumplimiento de las normativas fiscales en Honduras, proporcionando una visión integral de la sostenibilidad financiera del proyecto.

3.4.2.5 TASA INTERNA DE RETORNO

Se realiza el cálculo utilizando una plantilla creada en Microsoft Excel, basándose en los datos extraídos del flujo neto de efectivo del estado de resultados. Este flujo neto de efectivo refleja las entradas y salidas de dinero relacionadas con las actividades operativas, de inversión y financiamiento del centro de distribución de Pinturas Americanas en Tegucigalpa. Al integrar estos datos en la plantilla, se pudo realizar un análisis detallado de la liquidez y rentabilidad del centro, permitiendo evaluar cómo las operaciones diarias, así como las inversiones y fuentes de financiamiento, afectan la situación financiera de la empresa. De esta manera, se obtiene una visión clara de la capacidad del centro para generar efectivo, cubrir sus costos operativos y financiar su crecimiento, asegurando la toma de decisiones informadas para la sostenibilidad del proyecto.

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).

En relación con lo mencionado, podemos concluir que, en el balance general, los activos representan la propiedad material, los pasivos reflejan deudas o compromisos financieros, y el capital está compuesto por los activos convertidos en dinero o títulos, que en conjunto son de propiedad de los accionistas o propietarios de la empresa. (Baca Urbina, 2013)

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Sampieri et al.(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 recurre a diversas fuentes de información que sirven como sustento fundamental para recopilar, analizar y validar los datos necesarios. Estas fuentes incluyen bibliografía especializada, artículos académicos, informes técnicos, entrevistas con expertos del sector logístico, así como datos internos de la empresa objeto de estudio. La combinación de estas herramientas permite construir una base sólida de conocimiento que respalda cada uno de los análisis presentados, asegurando así la rigurosidad y pertinencia de los hallazgos obtenidos a lo largo del desarrollo del proyecto.

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Sampieri et al.(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 empleadas consistieron en la recolección directa de información, obtenida a través de diversas técnicas como encuestas, entrevistas, tesis e informes de investigación previos. Estas fuentes proporcionaron datos clave directamente

relacionados con el tema de estudio, permitiendo un análisis detallado y preciso. La utilización de estas técnicas permitió acceder a perspectivas y experiencias relevantes de los participantes, así como a información académica y documental que sustentó y enriqueció los hallazgos de la investigación.

N	Tipo	Fuente	Autor	Edición	Dirección
1	Digital	Encuestas	Elaboración propia	Primera	Ver en anexos
2	Digital	Entrevista	Elaboración propia	Primera	Ver en anexos
3	Tesis	Estudio de prefactibilidad para crear una empresa especializada en operación Logística 4pl en san pedro sula, cortes	Hugo Milton Amaya García	Primera	
4	Tesis	Evaluación y propuesta de mejora de las condiciones de estrés térmico en la empresa chsa	Kimberly Gonzales Osejo Yeeymie López Oliva	Primera	

Tabla 10 Fuentes Primarias

Fuente: Elaboración propia, 2025

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Componen la colección de referencia de una biblioteca. Se utilizan cuando no se tiene acceso a la fuente primaria por una razón específica, cuando los recursos son limitados y cuando la fuente no es confiable. Permiten confirmar los hallazgos en una investigación y ampliar el contenido de la información de una fuente primaria. (Universidad de Guadalajara, 2025)

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

N	Tipo	Fuente	Autor	Edición	Dirección
1	Libro	Evaluación de proyectos	Gabriel Baca Urbina	Séptima	
2	Libro	Metodología de la investigación	Roberto Hernández Sampieri	Sexta	
3	Página Oficial	Organización Mundial de Comercio (OMC)			https://www.wto.org/indexsp.htm
4	Página Oficial	Banco Mundial (BM)			https://www.bancomundial.org/ext/es/home
5	Página Oficial	Banco Interamericano de Desarrollo (BID)			https://www.iadb.org/es
6	Página Oficial	Comisión Económica Para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL)			https://www.cepal.org
7	Código	Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA)		Acuerdo 023-2003	https://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/leyes/CODIGO%20DE%20ADUANA%20UNIFORME%20CENTROAMERICANO.pdf

Continúa

8	Reglamento	Reglamento al Código Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA)		Resolución 224-2208	https://honduras.eregulations.org/media/REGLAMENTO%20DEL%20CÓDIGO%20ADUANERO%20UNIFORME%20CENTROAMERICANO.pdf
9	Ley	Ley de Código de Comercio de Honduras	Congreso Nacional de Honduras	Norma 73-50	https://honduras.eregulations.org/media/codigo%20del%20comercio.pdf

Tabla 11 Fuentes Secundarias

Fuente: Elaboración propia, 2025

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

"La presentación y el análisis de los resultados son esenciales para comunicar los hallazgos de la investigación de manera lógica, coherente y sustentada." (Sampieri et al., 2014, p.440)

En este capítulo se presentan de manera detallada los resultados obtenidos a partir de la implementación y puesta en marcha de los instrumentos de recolección de datos diseñados para el proyecto. Se describen tanto los procedimientos llevados a cabo para la aplicación de dichos instrumentos como las condiciones en las que se realizó la recopilación de la información, asegurando así la validez y confiabilidad de los datos obtenidos.

Asimismo, se expone el proceso de análisis de los resultados, que incluyó técnicas cuantitativas y/o cualitativas, según correspondiera, para interpretar adecuadamente la información recolectada. Este análisis permitió identificar tendencias, patrones, oportunidades y posibles áreas de mejora relevantes para el objeto de estudio.

4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Esta sección presenta de forma resumida el proceso de recolección de datos realizado mediante dos instrumentos principales: encuesta y entrevista. Se detallan las etapas desde la definición de objetivos para cada instrumento hasta su aplicación y análisis de resultados, cada etapa ha sido cuidadosamente planificada para asegurar la coherencia metodológica y la calidad de la información obtenida.

Para complementar y clarificar el proceso, se incluyen un diagrama de Gantt, que muestra la planificación temporal, y un diagrama de flujo, que representa gráficamente las fases del proceso de recolección de datos.

4.1.1 ENCUESTA

El presente instrumento se utiliza haciendo uso de la estadística descriptiva, y se aplicará a una muestra de 10 empresas de distintos rubros que cuentan con experiencia en procesos logísticos que impliquen el uso de un centro de distribución, siendo atendidas estas encuestas por empleados que ocupan cargos logísticos clave y que poseen amplia experiencia en la gestión y operación de centros de distribución, lo que garantiza la relevancia y validez de la información recolectada.

1. Se Define el objetivo de la encuesta.
2. Se realiza el diseño de la encuesta con sus preguntas
3. Se envía borrador a tres expertos del área, por medio de la herramienta de WhatsApp y correo electrónico, para revisión de las preguntas realizadas que se incluirán en el presente instrumento a utilizar.

Se recibe retroalimentación del Máster en Gestión de proyectos, Dirección empresarial y Finanzas, maestro de postgrado de la Universidad José Cecilio del Valle, Ernesto Mercado, que nos indica que no tiene correcciones o modificaciones al instrumento.

Se recibe comentarios del Máster Juan Carlos Muñoz Mayes, quien nos menciona dos correcciones en los instrumentos validaran el impacto del CEDI en Tegucigalpa. El primer comentario es en la pregunta 5, donde nos sugiere modificar la pregunta a la siguiente manera: ¿Con qué frecuencia se realizan entregas en la ciudad? Y la segunda corrección es agregar a las respuestas: b-) de 3-5 veces por semana, c-) más de 5 veces por semana.

Se recibe retroalimentación del Máster Luis Jiménez, donde nos indica: Que se debe agregar una breve introducción a los instrumentos, asimismo el logo de Unitec, también que mejoremos la redacción de las preguntas del instrumento Entrevista, precisamente en las preguntas 2.- Eliminar

la palabra cuanto, 7.- Sustituir Que por Que otras. Como ultimo comentario nos sugiere: Por ser preguntas abiertas, las respuestas deberán ser asociadas para poder confrontar esas respuestas con los propósitos de la investigación y con ello darle mayor claridad a los resultados obtenidos.

- 4 Se realizan las correcciones correspondientes al instrumento a utilizar basados en las consideraciones descritas por los expertos antes mencionados.
- 5 Se realiza reunión con el asesor metodológico para afinar detalles y ultimas con la aplicación de esta, a la población establecida objeto de estudio.
- 6 Se utiliza la herramienta de Google Form para la elaboración de la encuesta a aplicar.
- 7 Se envía vía WhatsApp el enlace de Google form a los Gerentes de Logística de otras empresas para la aplicación de la encuesta aprobada por los expertos del área.
- 8 Se reciben las encuestas que son el total de las muestras enviadas.
- 9 Se Analiza la información

En la ilustración #6 se describe gráficamente mediante diagrama de Gantt el listado de actividades para la aplicación de la encuesta.

GANTT DE ENCUESTA

Item		ENCUESTA A OTROS GERENTES DE LOGISTICA													
		Semana del 21 al 27 de abril							Semana del 28 de abril al 04 de mayo						
		L	M	MI	J	V	S	D	L	M	MI	J	V	S	D
1	Definición del objetivo de la encuesta	■													
2	Diseño de la encuesta con preguntas	■													
3	Se envía borrador a tres expertos del area		■												
3.1	Se recibe retroalimentación de los expertos del area			■											
4	Se realizan las correcciones indicadas por los expertos				■	■									
5	Se realiza reunion con el asesor metodologico para afinar detalles y ultimas correcciones								■						
5.1	Se reciben indicaciones de proceder con la aplicacion del instrumento								■	■					
6	Utilizando la herramienta de google forms se realiza el instrumento en digital										■				
6.1	Se realizan pruebas internas del funcionamiento del instrumento											■			
7	Se envía el link de la encuesta via whatsapp a los gerentes de Distribución y Logística de Otras Empresas												■		
8	Se reciben las 8 encuestas generadas y archivadas en archivo excel de google forms													■	
9	Se analiza la informacion													■	

Ilustración 6 Diagrama de Gantt Actividades de Encuesta

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.1.2 ENTREVISTA

La entrevista se establece como un método de comunicación y recolección de datos, mediante el cual se obtienen respuestas y opiniones de una o varias personas sobre un tema específico que se encuentra bajo análisis.

En esta investigación se empleó una entrevista de tipo estructurada, caracterizada por el diseño previo de las preguntas, las cuales fueron revisadas y validadas antes de su aplicación con diversos especialistas en la materia. Para conocer mejor la problemática en tiendas de pinturas Americanas, se elaboró un cuestionario para ser aplicado como entrevista a ocho individuos de interés que, mediante las actividades que desempeñan diariamente, tienen una relación con el área de estudio y se encuentran en una posición única para proveer su perspectiva en cuanto a la situación actual del modelo de distribución, en este caso, utilizando sus opiniones como oportunidades de mejora.

1. Se definen los objetivos de la entrevista
2. Se realiza el diseño de la entrevista con sus preguntas
3. Se envía borrador a tres expertos del área, por medio de la herramienta de WhatsApp y correo electrónico, para revisión de las preguntas realizadas que se incluirán en el presente instrumento a utilizar.

Se recibe retroalimentación del Máster en Gestión de proyectos, Ernesto Mercado, que nos indica que no tiene correcciones o modificaciones al instrumento.

Se recibe comentarios del Máster Juan Carlos Muñoz Mayes, quien nos menciona, que no tiene correcciones o modificaciones al instrumento.

Se recibe retroalimentación del Máster Luis Jiménez, donde nos indica que, por ser preguntas abiertas, las respuestas deberán ser asociadas para poder confrontar esas respuestas con los propósitos de la investigación y con ello darle mayor claridad a los resultados obtenidos.

1. Se realizan las correcciones correspondientes al instrumento a utilizar basados en las consideraciones descritas por los expertos antes mencionados.
2. Se realiza reunión con el asesor metodológico para afinar detalles y ultimas con la aplicación de esta, a la población establecida objeto de estudio.
3. Se utiliza la herramienta de Google Form para la elaboración de la encuesta a aplicar.
4. Se recibe retroalimentación de proceder con la aplicación de la entrevista.
5. Se envía vía WhatsApp el enlace de Google form a los Gerentes de ventas de las 8 tiendas.
6. Se reciben las 8 entrevistas que son el total de las muestras enviadas.
7. Se Analiza la información

En la ilustración #7 se describe gráficamente mediante diagrama de Gantt el listado de actividades para la aplicación de la entrevista.

ENTREVISTA A GERENTES DE TIENDAS																
Item	Actividades	Semana del 21 al 27 de abril							Semana del 28 de abril al 04 de mayo							
		L	M	MI	J	V	S	D	L	M	MI	J	V	S	D	
1	Definición del objetivo de la Entrevista	■														
2	Diseño de la encuesta con preguntas	■														
	Se envía borrador a tres expertos del área, por medio de la herramienta de correo electrónico y WhatsApp para revisión de las preguntas realizadas que se incluirán en el presente instrumento a utilizar.	■														
3.1	Se recibe retroalimentación de los expertos del área															
3.1.1	Master Ernesto Mercado															
3.1.2	Master Juan Carlos		■													
3.1.3	Master Luis Jimenez											■				
4	Se realizan las correcciones															
4.1	Se realiza reunión con el asesor metodológico para afinar detalles y ultimas con la aplicación de esta, a la población establecida objeto de estudio.															
5	Se utiliza la herramienta de Google Form para elaboración de aplicar la entrevista															
6	Se recibe retroalimentación de proceder con la aplicación de la entrevista															
7	Se envía vía WhatsApp el link de Google form a los 8 gerentes de ventas															
8	Se reciben 8 entrevistas															
9	Se analiza la información															

Ilustración 7 Diagrama de Gantt - Actividades Entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El siguiente diagrama de flujo, en la ilustración #8 representa el proceso sistemático seguido para el diseño, revisión, mejora y aplicación de los instrumentos de recolección de datos utilizados

en esta investigación: la encuesta dirigida a empresas logísticas y la entrevista aplicada a expertos y personal clave.

El flujo inicia con la elaboración de los instrumentos por parte de los maestrantes, pasando luego por una etapa de revisión técnica y metodológica por expertos y asesores. Tras cada revisión, se aplican correcciones y mejoras hasta cumplir con los criterios de validez y claridad requeridos. Una vez aprobados, los instrumentos se envían por medios digitales (correo y WhatsApp) a los participantes. Finalmente, los datos recolectados son digitados y sistematizados para su análisis.

La secuencia garantiza una adecuada validación de contenido y asegura la calidad de la información obtenida.

Diagrama de flujo de Instrumentos Encuesta y entrevista

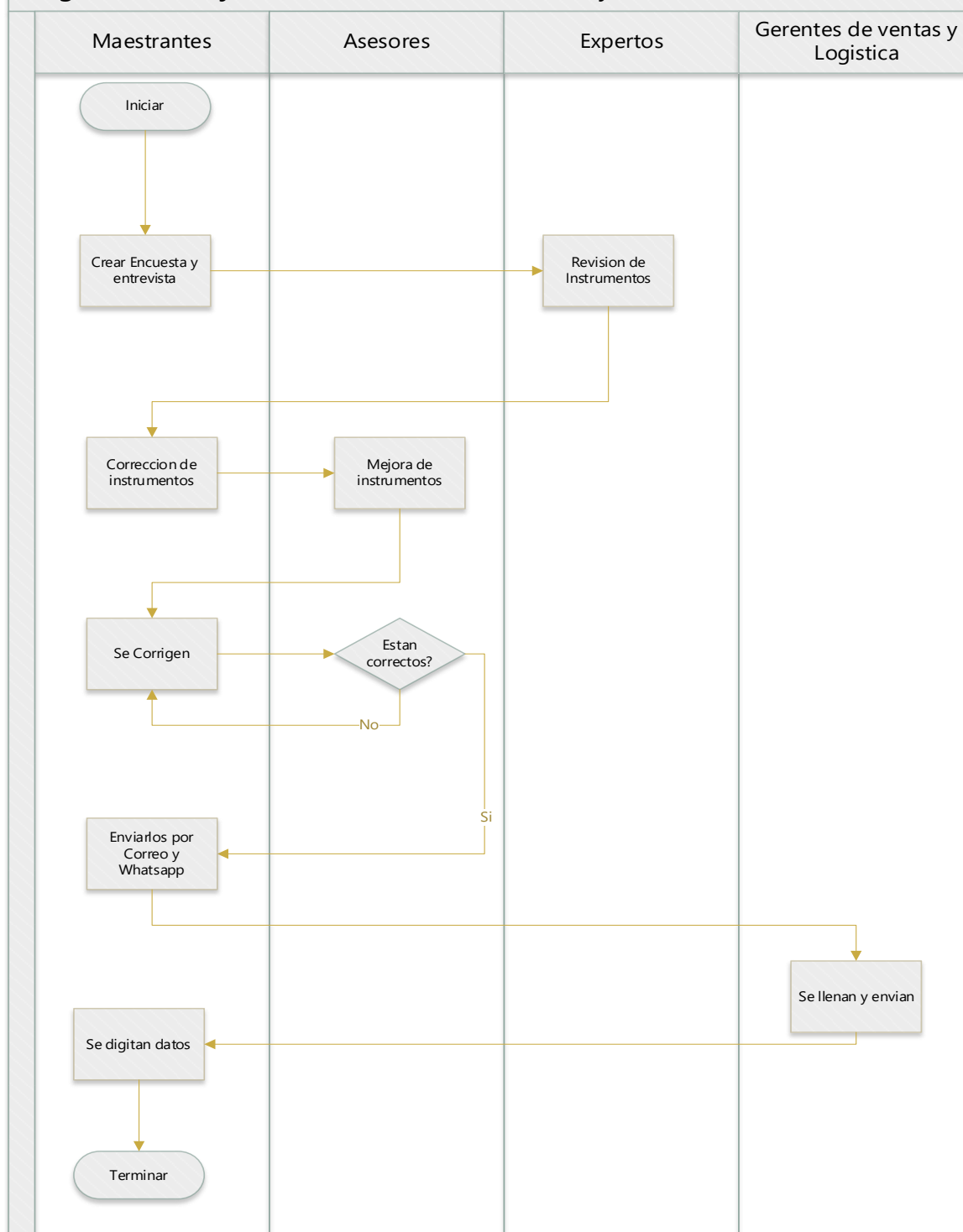


Ilustración 8 Diagrama de flujo- Actividades Encuesta y entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS

En esta sección se presentan de manera detallada los resultados obtenidos a partir de los estudios realizados, así como los análisis técnicos, operativos y financieros que permiten abordar de forma integral las interrogantes formuladas en torno a la problemática existente en los procesos logísticos desde Comayagua a Tiendas de Pinturas Americanas en Tegucigalpa. Procesos logísticos identificados como factores críticos dentro de la cadena logística actual de la empresa, especialmente en lo que respecta a la precisión en el registro de cargas, tiempos de espera y eficiencia en el despacho de productos para stocks adecuados en tienda.

El propósito de este análisis es proporcionar una base sólida para la toma de decisiones estratégicas orientadas a la implementación de un nuevo centro de distribución en Tegucigalpa. Dicho centro tiene como objetivo optimizar los procesos logísticos y administrativos, mejorando significativamente la eficiencia operativa y reduciendo las inconformidades y retrasos asociados al uso actual de entregas parciales durante la semana desde Comayagua hacia las diferentes tiendas en Tegucigalpa.

A lo largo del estudio, se evaluaron diferentes escenarios y soluciones tecnológicas que puedan integrarse en la nueva instalación, considerando aspectos como automatización, control de calidad, reducción de pérdidas y mejora en la experiencia del cliente. De esta manera, los hallazgos aquí presentados servirán como insumo clave para justificar la viabilidad de mercado, técnica y financiera del proyecto.

4.2.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS

“El momento de aplicar los instrumentos de medición y recolectar los datos representa la oportunidad para el investigador de confrontar el trabajo conceptual y de planeación con los hechos” (Sampieri et al., 2014)

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la encuesta y entrevista, que fueron la técnica seleccionada para la recolección de datos en este estudio. Estas herramientas fueron aplicadas en dos escenarios, las encuestas aplicadas específicamente a distribuidores con

experiencia en la gestión y operación de centros de distribución, y entrevistas a gerentes de las ocho tiendas de la empresa en Tegucigalpa. La información recopilada a través de este proceso resulta clave para el análisis del estudio de prefactibilidad orientado a la posible instalación de un centro de distribución en Tegucigalpa, con el objetivo de optimizar las operaciones logísticas de la empresa Pinturas Americanas.

4.2.1.1 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Los resultados obtenidos a través de la encuesta serán presentados siguiendo el orden de las variables que fueron previamente operacionalizadas para este estudio. Estas variables comprenden los tres ejes fundamentales del análisis de prefactibilidad: viabilidad de mercado, viabilidad técnica y viabilidad financiera. Esta estructura permite una evaluación ordenada y coherente de la información, facilitando la interpretación de los datos en función de cada dimensión clave para determinar la factibilidad de establecer un centro de distribución en Tegucigalpa para la empresa Pinturas Americanas.

4.2.1.2 VIABILIDAD DE MERCADO

“¿Nos podemos imaginar a un gerente de mercadotecnia en cuya área no se efectúe investigación de mercados? ¿Cómo sabrían sus ejecutivos lo que sus clientes quieren?, ¿cómo conocerían su posición en el mercado?” (Sampieri et al., 2014)

4.2.1.2.1 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)

A partir del análisis anterior, se puede concluir que el modelo de negocios se orienta a mantener una relación sólida y cercana con clientes, con el fin de garantizar una operación eficiente y alineada con los objetivos empresariales.

La siguiente figura muestra el modelo de negocios de la empresa Pinturas Americanas, con operaciones especializadas en Logística IPL.

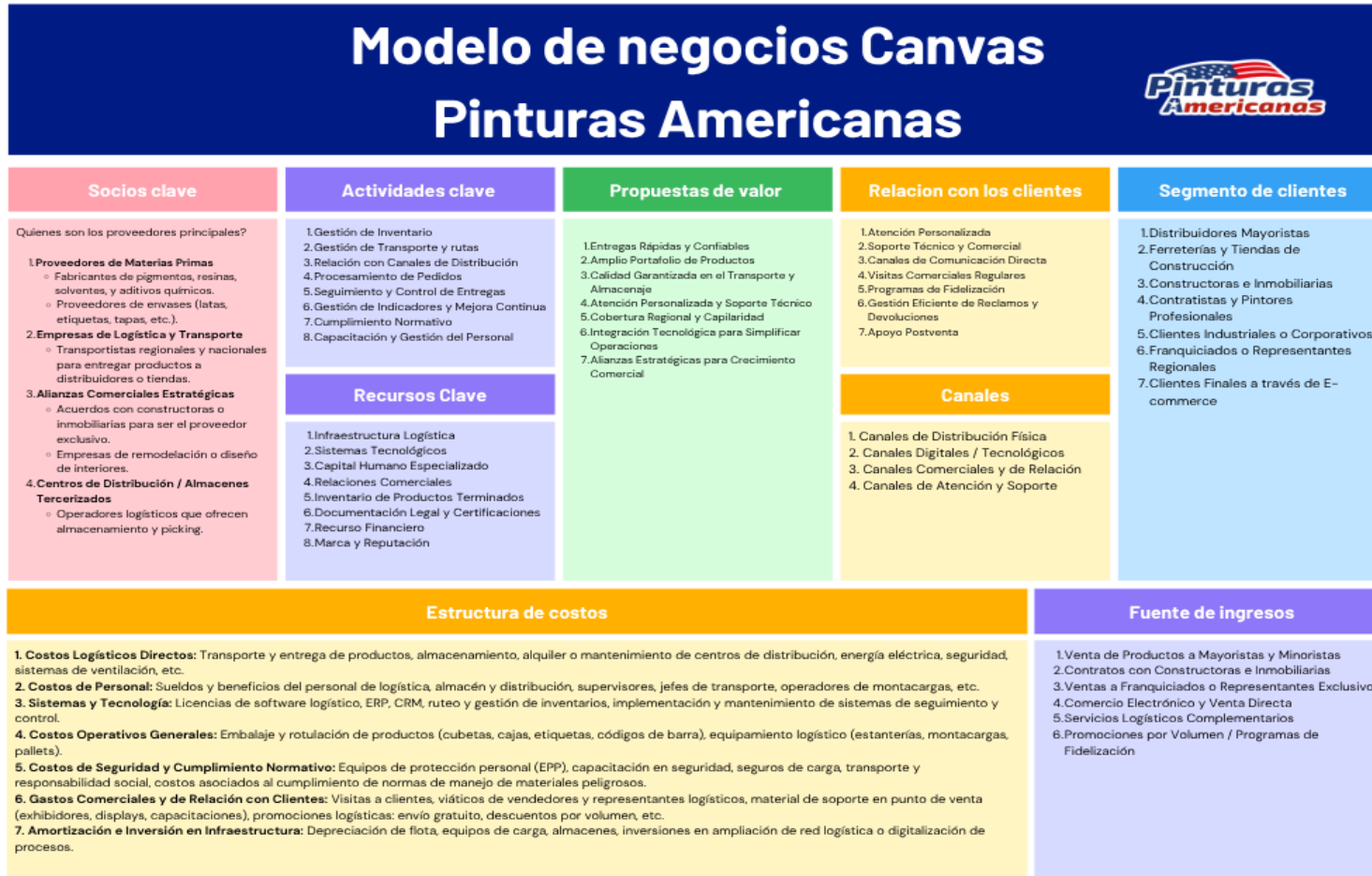


Ilustración 9 - Modelo de Negocios Canvas

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El modelo de negocios de Pinturas Americanas tiene potencial y actividades a grandes escalas, por lo cual podría tomar observaciones de otras grandes empresas de distintos rubros que tengan experiencia en distribución con apoyo de un CEDI, para lo cual se observa en el grafico#7 que el 50% de las empresas que respondieron a la encuesta pertenecen al rubro de Alimentos, seguido de un 10% en Retail.

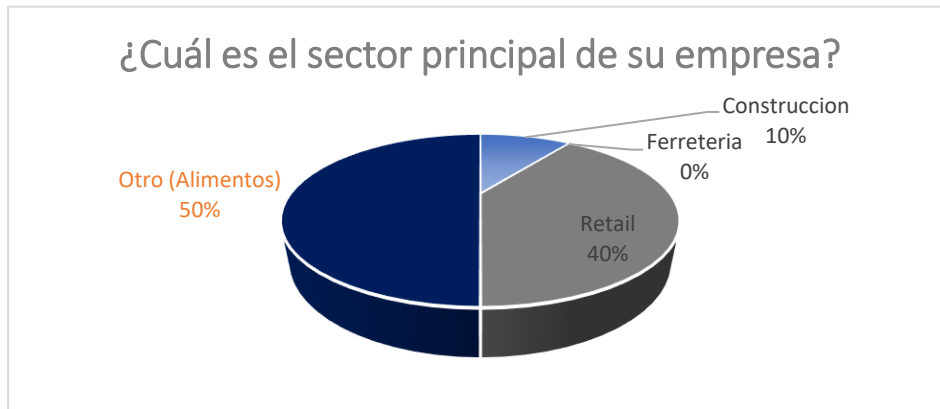


Grafico 7- Sectores principales de empresas encuestadas

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Para continuar en el grafico #8 se muestra que son empresas en un 90% grandes, es decir cuentan con más de 250 empleados, y en un 10% de índole mediana de 50 a 250 empleados.

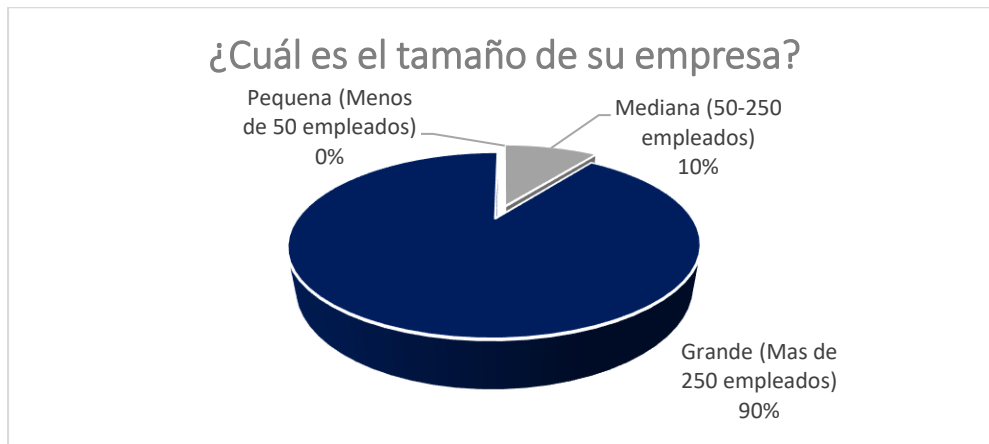


Grafico 8 - Tamaño de empresas encuestadas

Fuente: Elaboración propia, 2025.

En el grafico #9 a continuación se muestra los puestos del personal que dio su apoyo contestando las encuestas aplicadas en las empresas con experiencia en Centros de Distribución, los cuales en un 40% responden a estar relacionados con cargos de gerencia de logística y jefatura de almacén, seguido de un 10% para gerentes de distribución y gerencia regional Capex; en todas sus categorías los aportes de los expertos en la materia fueron de gran valor para la investigación.

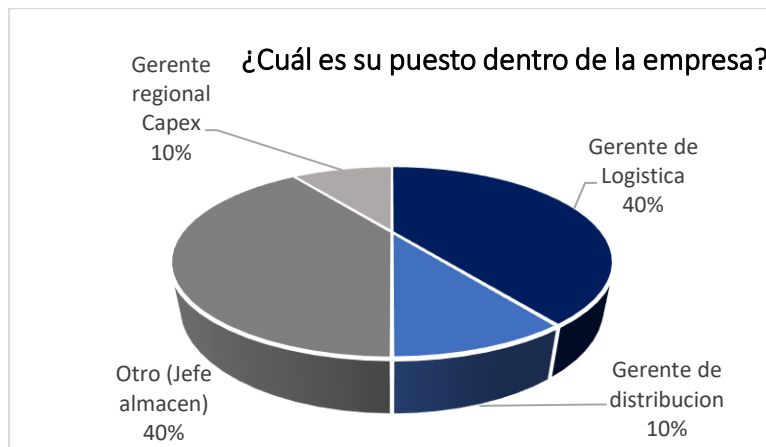


Gráfico 9 - Puestos de personas que respondieron las encuestas

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Continuando con los resultados de la encuesta, se observa que el modelo de distribución que utilizan estas otras empresas que brindaron su apoyo compartiendo conocimiento interno, es en su mayoría con un 60% de flota propia, seguido en un 30% de un modelo mixto y únicamente un 10% por subcontratación.

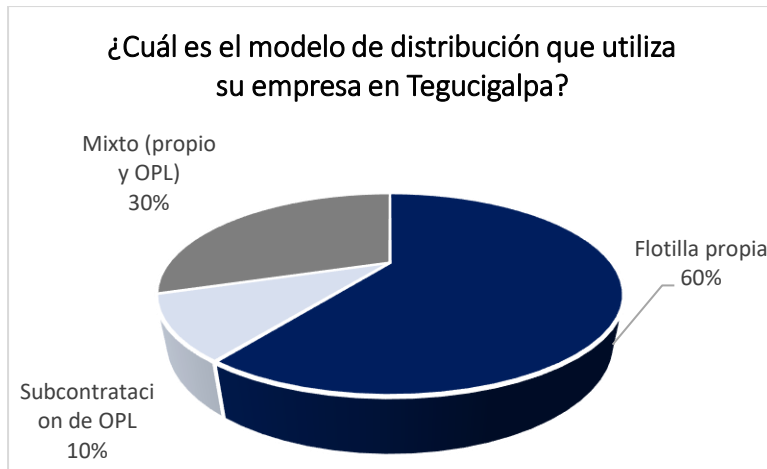


Gráfico 10 - Modelo de distribución- respuesta encuesta

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Con respecto a la frecuencia con la que realizan sus entregas en la ciudad de Tegucigalpa, Ver gráfico #11, las otras empresas en su mayoría con un 70% lo realizan de forma diaria, lo cual indica un uso completo del beneficio de poseer un Centro de Distribución.

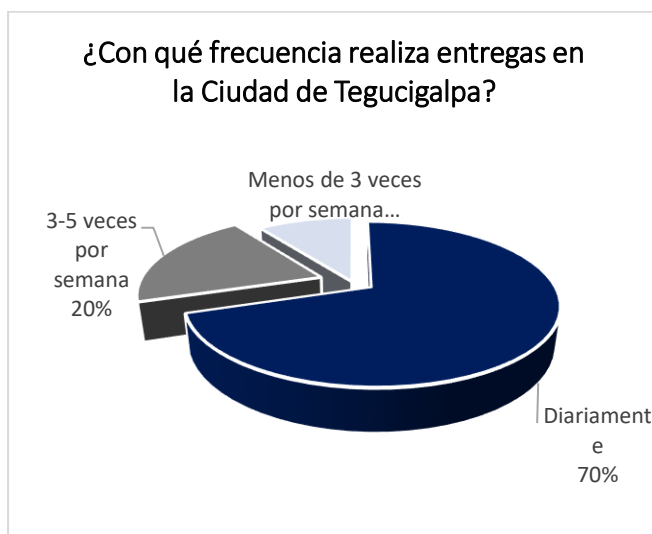


Gráfico 11 - Frecuencia de entregas de otras empresas a Tegucigalpa

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Para la pregunta sobre los desafíos logísticos a los que se enfrentan, Ver gráfico #12, el 30% menciona los altos costos de transporte y la infraestructura no adecuada, seguido en un 25% por los retrasos en las entregas.

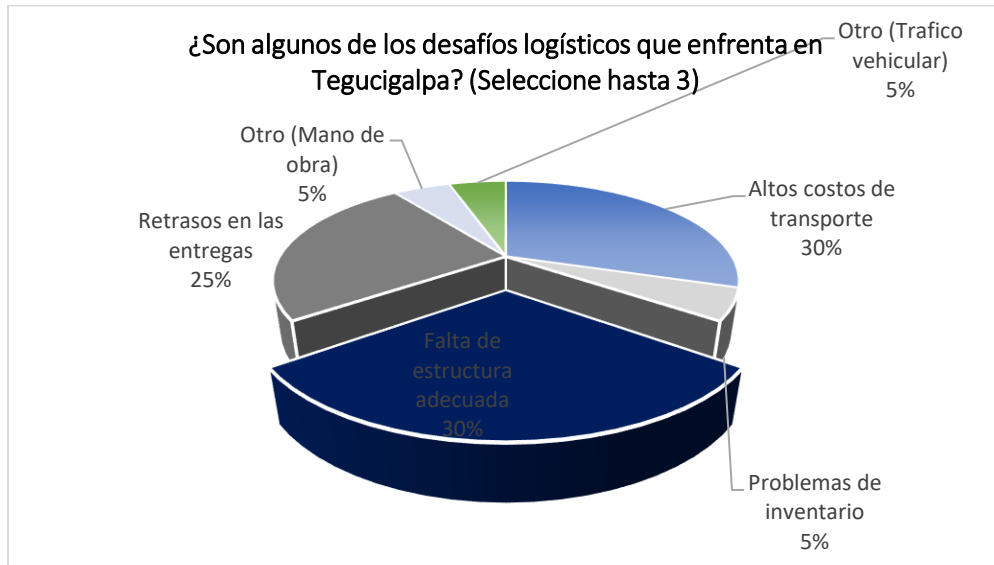


Gráfico 12 - Desafíos logísticos

Fuente: Elaboración propia, 2025.

La eficiencia logística de los sectores También se vería beneficiado de acuerdo al 70% de las respuestas, en las cuales la respuesta fue positiva.

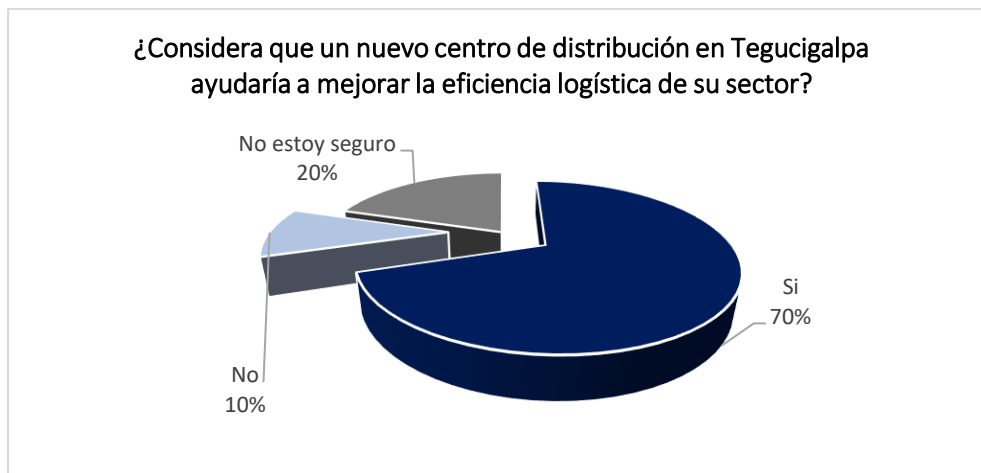


Gráfico 13 - Eficiencia logística

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Los beneficios con mayor porcentaje en las respuestas mencionan la reducción de tiempos de entrega con un 33%, seguido con un 26% de la mayor disponibilidad de inventarios, con otros como atención al cliente y reducción de costos logísticos.

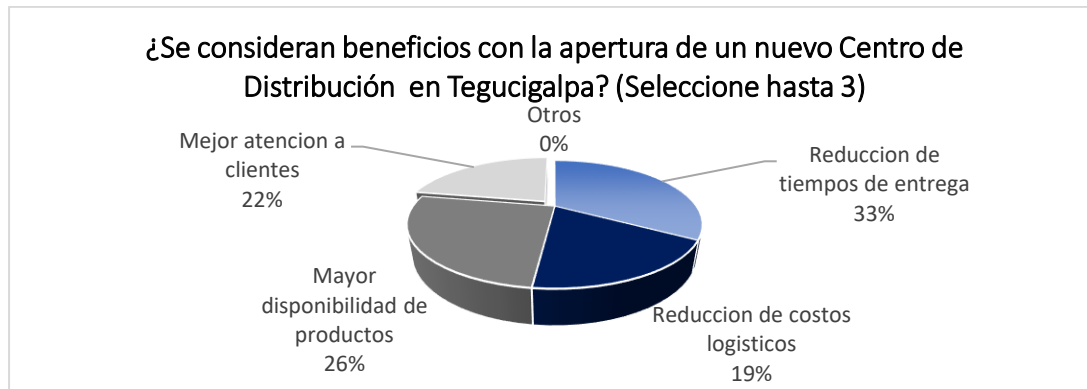


Gráfico 14 - Beneficios de Un CEDI

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Las recomendaciones brindadas son: la selección adecuada de la ubicación del centro de distribución con un 33%, contar con infraestructura en óptimas condiciones con un 17%, la validación de socios logísticos, flota de vehículos de distinta capacidad y cumplimiento de normas de seguridad con un 11%, por último flexibilidad de horarios de carga con un 6%.

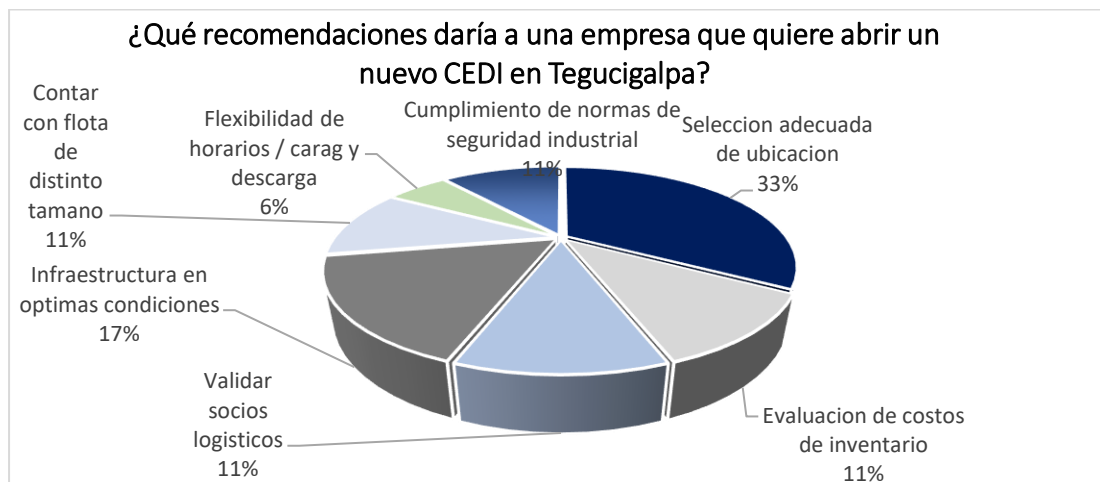


Gráfico 15 - Recomendaciones de encuestados

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.1.2.2 PROPIEDAD INTELECTUAL

Este estudio de prefactibilidad está enfocado en la apertura de un Centro de Distribución (CEDI) para la empresa Pinturas Americanas en la ciudad de Tegucigalpa. La empresa ya se encuentra legalmente constituida en Honduras, con su nombre y marca debidamente registrados ante el Instituto de la Propiedad (IP). Pinturas Americanas cuenta con protección de marca comercial e identidad visual, incluyendo logotipo, nombre y eslogan.

En el marco de este estudio, no se contempla la creación de una nueva figura empresarial, sino la expansión operativa de una marca ya registrada. No obstante, para fines de validación, se consultó el portal del Instituto de la Propiedad para asegurar que no existen otras entidades registradas con nombres similares que puedan generar conflictos en el uso de la marca en la región centro-sur del país.

La siguiente figura ilustra el logotipo oficial de la empresa, el cual forma parte del activo intangible protegido bajo el marco legal de propiedad intelectual vigente en Honduras.



Ilustración 10 Marca Pinturas Americanas

Fuente: Pinturas Americanas, Departamento de Mercadeo.

4.2.1.2.3 FACTORES DE RIESGO

Identificar los factores críticos de riesgo permite a la empresa anticiparse a posibles amenazas y tomar decisiones estratégicas más sólidas frente a las condiciones cambiantes del

entorno logístico y comercial. En el caso del presente estudio de prefactibilidad para la apertura de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa, se reconocen los siguientes riesgos clave:

Uno de los principales riesgos es la baja penetración inicial del nuevo CEDI en el mercado de Tegucigalpa, especialmente en el segmento de proyectos y cuentas claves, ya que actualmente existe una fuerte presencia de distribuidores locales y marcas competidoras que han consolidado relaciones con clientes estratégicos. A esto se suma la posibilidad de resistencia al cambio por parte de clientes actuales, quienes podrían mostrar reticencia a modificar sus dinámicas de compra si no se perciben mejoras inmediatas en tiempos de entrega, condiciones comerciales o atención personalizada.

Otro factor de riesgo está asociado al financiamiento y ejecución de la inversión requerida para el establecimiento del nuevo CEDI. El desarrollo de infraestructura, adquisición de equipo y contratación de personal especializado implica un desembolso significativo. Cualquier retraso en el retorno esperado o en la generación de volumen suficiente de operaciones podría comprometer la sostenibilidad financiera del proyecto.

También se identifica como un riesgo relevante el desconocimiento del entorno logístico específico de Tegucigalpa, incluyendo variables como restricciones de tráfico, disponibilidad de operadores logísticos locales, tiempos de tránsito y costos ocultos. Si no se realiza un análisis detallado previo de estos elementos, podría haber desviaciones en los costos operativos proyectados.

Finalmente, un riesgo crítico sería la falta de adaptación tecnológica y operativa, si el nuevo CEDI no logra integrarse eficientemente con el ERP, WMS o TMS corporativo, o si los procesos de distribución no se ajustan a las necesidades reales del mercado capitalino. Esto podría ocasionar demoras, errores en las entregas y pérdida de confianza por parte de los clientes clave.

Ante estos factores, se recomienda establecer un plan de mitigación de riesgos que contemple estrategias como alianzas logísticas, auditorías de procesos, campañas de posicionamiento comercial y monitoreo constante de indicadores clave de desempeño (KPIs) desde la fase piloto de la operación.

4.2.2 ANÁLISIS CUALITATIVO

El análisis cualitativo tiene como finalidad principal explorar la información recolectada, organizándola en unidades y categorías que permitan dar estructura al estudio. Busca describir las experiencias de los participantes desde su propia perspectiva, utilizando su lenguaje y formas de expresión. A través de este proceso, se pretende identificar conceptos, temas, categorías y patrones presentes en los datos, así como las relaciones entre ellos, para interpretarlos y darles sentido en función del planteamiento del problema. Además, se procura comprender en profundidad el contexto en el que se desarrollan los datos, reconstruir hechos o narrativas relevantes, vincular los resultados con el conocimiento existente y, en última instancia, generar una teoría fundamentada en la información obtenida. (Sampieri et al., 2014)

Con el objetivo de abordar la problemática en el sistema logístico actual con entregas recurrentes y de imprevisto desde Comayagua hacia las tiendas en Tegucigalpa, se aplicó una serie de entrevistas a representantes de áreas clave dentro de la empresa, específicamente a las gerencias de las ocho tiendas a las cuales se les atiende en la ciudad de Tegucigalpa. Este enfoque cualitativo permite profundizar en aspectos que no pueden ser captados únicamente por métodos cuantitativos, aportando una comprensión más completa del contexto y complementando de manera significativa los resultados obtenidos a través del análisis estadístico.

4.2.2.1 RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

El presente proyecto tiene como objetivo evaluar la prefactibilidad de establecer un Centro de Distribución (CEDI) para Pinturas Americanas en Tegucigalpa, asimismo, el estudio permite identificar el nivel de interés de los distintos gerentes de tiendas en contar con un centro logístico de atención inmediata en Tegucigalpa, lo cual representa un valor agregado frente al modelo actual de atención desde Comayagua. Este acercamiento permite analizar la percepción de marca, los factores de fidelización y los elementos que influyen en la decisión de compra, como disponibilidad inmediata y tiempos de entrega.

También se analiza el nivel de confianza con los proveedores logísticos, fleteros y operadores externos, con el fin de evaluar la posibilidad de tercerizar parte de las operaciones o establecer alianzas estratégicas que fortalezcan la propuesta logística.

Los resultados de este estudio servirán como insumo clave para proyectar la viabilidad operativa y financiera del nuevo CEDI, identificar oportunidades de mejora en el servicio al cliente y establecer las condiciones necesarias para que la operación sea rentable, sostenible y competitiva en el mediano y largo plazo.

A continuación, se presenta un resumen que detalla el uso de la técnica de entrevista y sus resultados.

Pregunta 1 ¿Cuáles son los principales desafíos en la atención al cliente en Tegucigalpa debido a la falta de un Centro de Distribución local?	
1	Tiempo de espera al cliente por producto
2	Tiempo contra entrega
3	Duda en la compra de los clientes ya que muchas veces necesitan el producto para proyectos grandes, pero no tienen tanto tiempo para esperar que venga
4	No tener tanto producto se quedan a mitad de pintado
5	El tiempo de espera, perder ventas por no tener producto

6	Disponibilidad de producto de forma más rápida, ya que el producto se tarda hasta una semana en llegar y con un centro de distribución local es más rápido.
7	La espera o la recolección de tienda a tienda para poder cerrar una Venta
8	Producto que de repente se vendió en proyecto y no lo tenemos disponibilidad

#	Clasificación	Incidencias	Porcentaje
1	Tiempo de espera	6	40%
2	Disponibilidad de inventario	5	33%
3	Ventas perdidas	4	27%
		15	100%

Tabla 12 - Resumen y clasificación pregunta 1 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

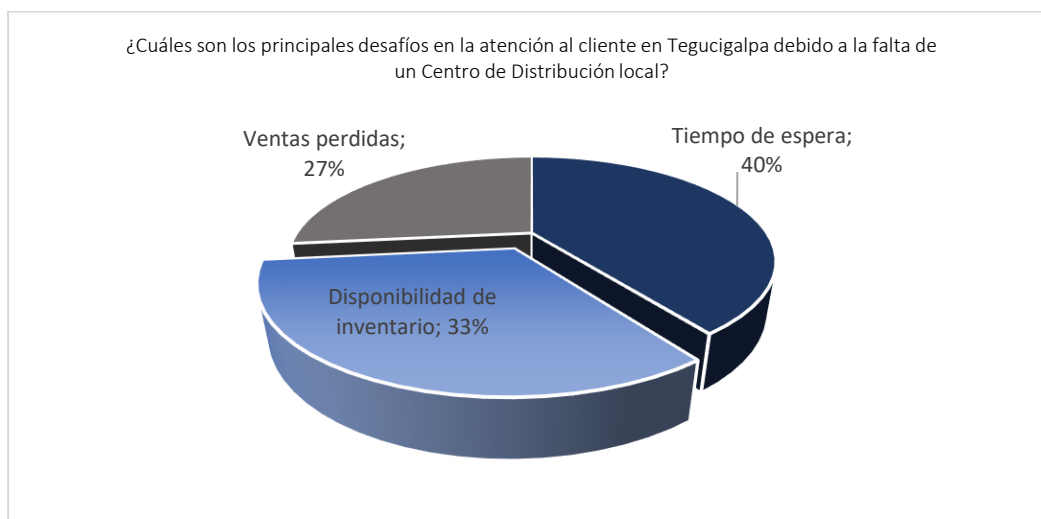


Grafico 16 - Respuesta #1 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El 40% de los entrevistados mencionan el tiempo de espera como uno de los principales desafíos en la atención al cliente en Tegucigalpa por la falta de un centro de distribución, seguido de la preocupación por disponibilidad de inventario con un 33% y un 27% hace mención de las ventas perdidas.

Pregunta 2 ¿Afectan las demoras en entrega a la retención de clientes y la adquisición de nuevos clientes?	
1	Claro que si
2	Siempre
3	La verdad si afecta ya que muchas veces los clientes están acostumbrados a comprar y que se les entregue rápido y en el mismo día ya que si es muy tardío el proceso los clientes dudan en buscarnos nuevamente
4	Claro que sí , se genera molestia en cliente
5	Si
6	afecta ya que los clientes tienen proyecto que pueden empezar de manera inmediata, sin producto no podemos agilizar la venta.
7	Si claro al no tener la cantidad de producto
8	Si, hay molestia al momento de querer esperar que venga el camión la siguiente semana.

#	Clasificación	Incidencias	Porcentaje
1	Si	8	100%
2	No	0	0%
3	Indeciso	0	0%
		8	100%

Tabla 13 - Resumen y clasificación pregunta 2 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

¿Afectan las demoras en entrega a la retención de clientes y la adquisición de nuevos clientes?

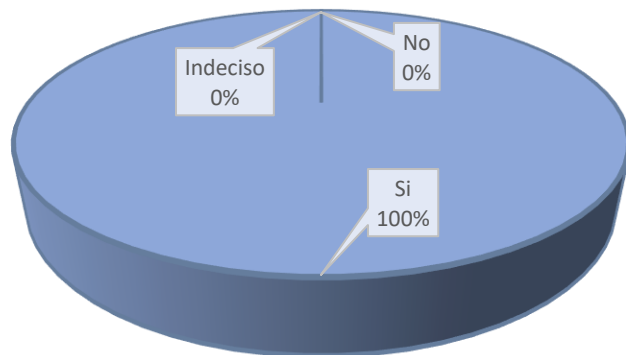


Grafico 17 - Respuesta Pregunta 2 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Todos los entrevistados mencionan que las demoras en entrega a la retención de clientes y la adquisición de nuevos clientes si afectan.

Pregunta 3 ¿Cuáles son las quejas más comunes de los clientes respecto a tiempos de entrega y disponibilidad de inventario?	
1	Cliente se va insatisfecho
2	Literal: en otro lugar lo entregan rápido no esperan tantos días
3	Se tarda mucho tiempo en entregar, En el proyecto hay fecha límite de entrega y si no está todo el producto disponible retrasa los tiempos, si no tenemos toda la cantidad que buscan dudan en comprar por la recolección.
4	Se tardan mucho en entrega por qué tiene que moverse a traer cubeta.

5	Variedad de colores disponibilidad de Productos
6	porque tanto tiempo para entregar, cuando se solicita un proyecto.
7	Que nunca tenemos un mismo lote
8	Que el proyecto comienza antes, quizás ya están pintado y ocupan más para no dejar a los trabajadores parados.

#	Clasificación	Incidencias	Porcentaje
1	Insatisfacción del cliente	1	13%
2	Tiempo largo de espera	5	63%
3	Variedad de colores	1	13%
4	Variedad de lotes	1	13%
		8	100%

Tabla 14 - Resumen y clasificación pregunta 3 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

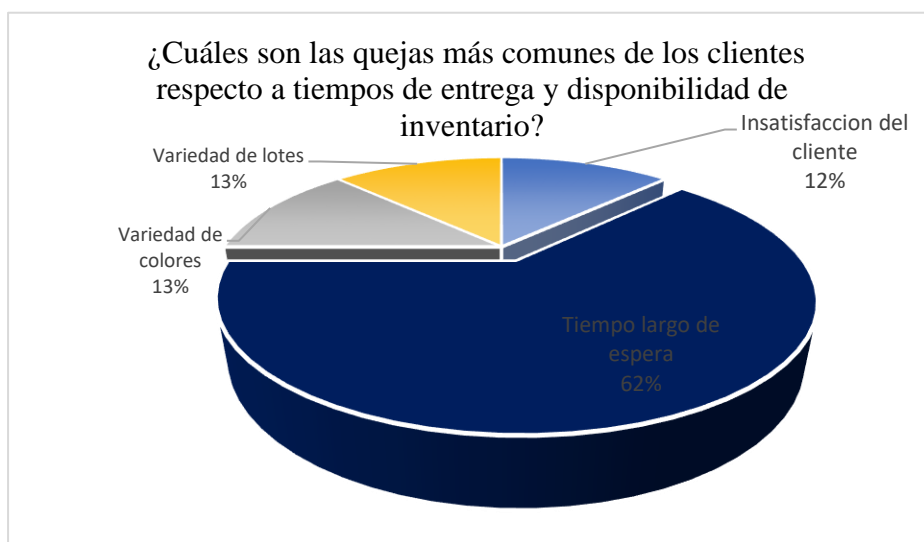


Grafico 18 - Respuesta Pregunta 3 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El 63% de los entrevistados recalcan que una de las quejas más frecuentes de los clientes se refiere a los largos tiempos de espera, ya que los proyectos cuentan con tiempos establecidos y la espera se traslada a sus proyectos. Entre otras respuestas se encuentran insatisfacción de clientes, variedad en colores y lotes con un 13%

Pregunta 4. ¿Cómo se comparan los tiempos de entrega y costos logísticos de Pinturas Americanas con los de la competencia?	
1	La competencia hasta va a dejar el producto porque tienen transporte en caso que no tienen el producto al momento
2	Debemos mejorar pero nuestra nota es baja
3	Realmente nos dicen en la competencia nos entregan en el momento y tienen la cantidad que necesitamos y que con nosotros es más tardado el tema de entregas de productos en mayor volumen
4	No muy favorables cuando nos toca ir a otra tienda a conseguir el producto
5	Tenemos almacenes grandes pero a veces carecemos de productos al tener almacenes en los puntos de ventas el cliente lleva el producto alístate un doméstico y no Tiene que movilizarse para traer su producto es una Gran ventaja
6	en otras casas de pinturas son más rápidos ya que ellos manejan inventario cerca y también hasta dejan los productos facturados a los clientes
7	Altos para pinturas americanas
8	Son más lentos por lo mismo que la bodega queda largo.

#	Clasificación	Incidencias	Porcentaje
1	Tiempos y costos más altos para Pinturas Americanas	7	88%
2	Tiempos y costos más bajos para Pinturas Americanas	1	13%
3	Tiempos y costos iguales con la competencia	0	0%
		8	100%

Tabla 15 - Resumen y clasificación pregunta 4 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

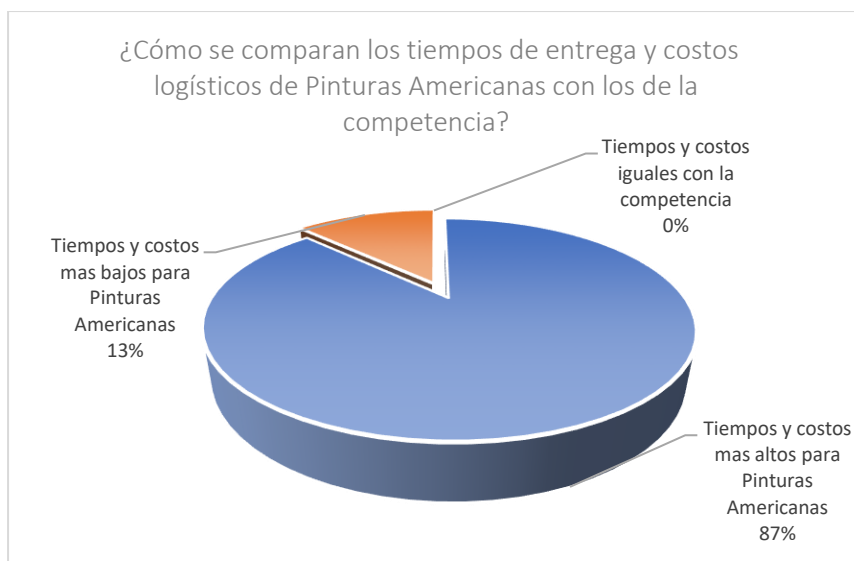


Grafico 19 - Respuesta Pregunta 4 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Al consultar sobre ¿Cómo se comparan los tiempos de entrega y costos logísticos de Pinturas Americanas con los de la competencia? El 88% de los entrevistados están de acuerdo con que los costos y tiempos logísticos de Pinturas Americanas comparados con la competencia son más altos.

Pregunta 5. ¿Qué impacto esperarías en las ventas con un nuevo Centro de Distribución en Tegucigalpa?	
1	Sería fenomenal , venderíamos Si hay.
2	Positivo
3	Un impacto formidable y más eficaz ya que al tener un CEDI en Tegucigalpa aceleraría los procesos y tendríamos mayor respaldo para nuestros clientes agilizando los tiempos.
4	Más rápidos y más producto disponible
5	Incremento de ventas y satisfacción de clientes

6	más ventas y flujo de clientes por la disponibilidad
7	Tendríamos más para cerrar ventas el mismo día
8	Un mayor cierre en proyectos y ventas grandes caceras.

#	Clasificación	Incidencias	Porcentaje
1	Positivo	8	100%
2	Negativos	0	0%
3	Sin efectos evidentes	0	0%
		8	100%

Tabla 16 - Resumen y clasificación pregunta 5 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

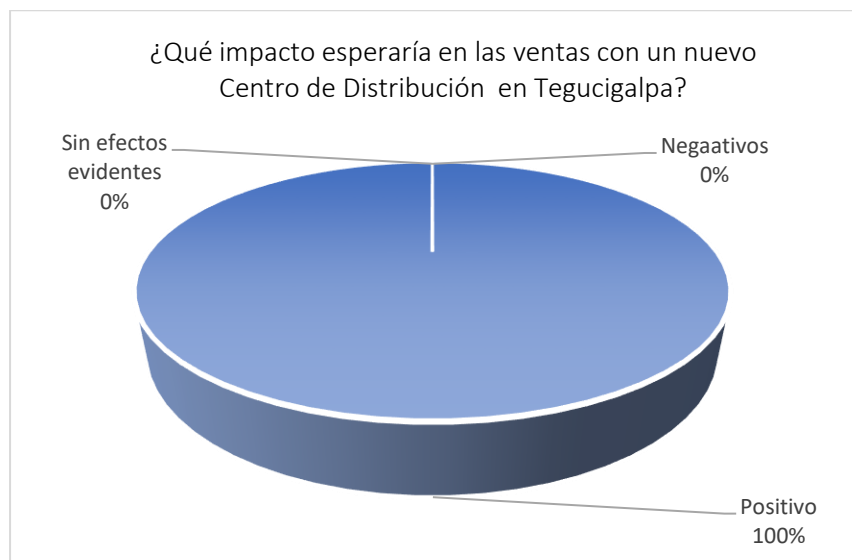


Grafico 20 - Respuesta Pregunta 5 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El total de los entrevistados consideran positiva la instalación de un nuevo centro de distribución en Tegucigalpa, por factores como ventas, disponibilidad y tiempos logísticos reducidos.

Pregunta 6. ¿Cree que la apertura del Centro de Distribución permitiría entrar a nuevos mercados o proyectos de gran envergadura?	
1	En efecto más que esta zona tiene muchos proyectos
2	Claro
3	Si es una opción que puede abrir nuevas relaciones comerciales con clientes potenciales.
4	Si claro
5	Si 100
6	sí, ya que no diremos a los clientes que no tenemos productos y envíos.
7	Claro que si ya que tendríamos las cantidades necesarias y el tiempo de entrega Sería el mismo día
8	Si

#	Clasificación	Incidencias	Porcentaje
1	Si	8	100%
2	No	0	0%
3	Indeciso	0	0%
4			0%
		8	100%

Tabla 17 - Resumen y clasificación pregunta 6 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

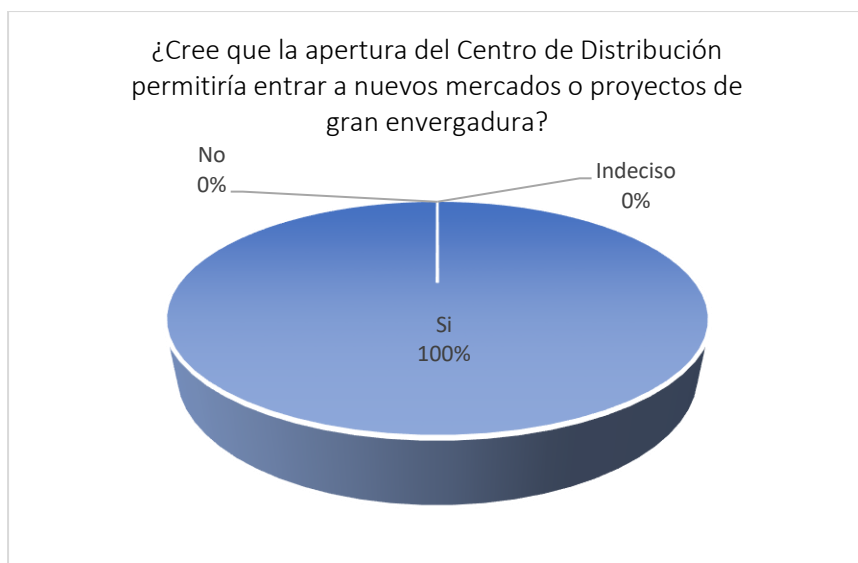


Grafico 21 - Respuesta Pregunta 6 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El total de los entrevistados consideran que si se pueden abarcan proyectos más grandes con un CEDI en Tegucigalpa.

Pregunta 7 ¿Qué otras estrategias comerciales se podrían implementar en Tegucigalpa para mejorar la satisfacción del cliente?	
1	Envío de producto por montos de 20K en adelante Que el cliente en caso que no hay producto que lleve la factura en el centro de distribución y se le haga la entrega ahí.
2	Delivery pasando por cierto monto como en otras casas comerciales
3	Entrega de productos a domicilio
4	Entregas a domicilio.
5	Mejorar variedad de Colores y regalías
6	envíos a domicilios o fletes por parte de pinturas americanas
7	Tener más cantidades en tienda del mismo lote y hacia no unificar ya que esto afecta al momento de entregar el color solicitado por el cliente
8	Entrega de pedidos grandes en bodega de distribución , envíos a domicilio para el área urbana.

#	Clasificación	Incidencias	Porcentaje
1	Entregas en CEDI	2	20%
2	Servicio de entrega a domicilio	4	40%
3	Expansión de catálogos	1	10%
4	Regalías	1	10%
5	Apertura de más tiendas	1	10%
6	Lotes más grandes en tienda	1	10%
		10	100%

Tabla 18 - Resumen y clasificación pregunta 7 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

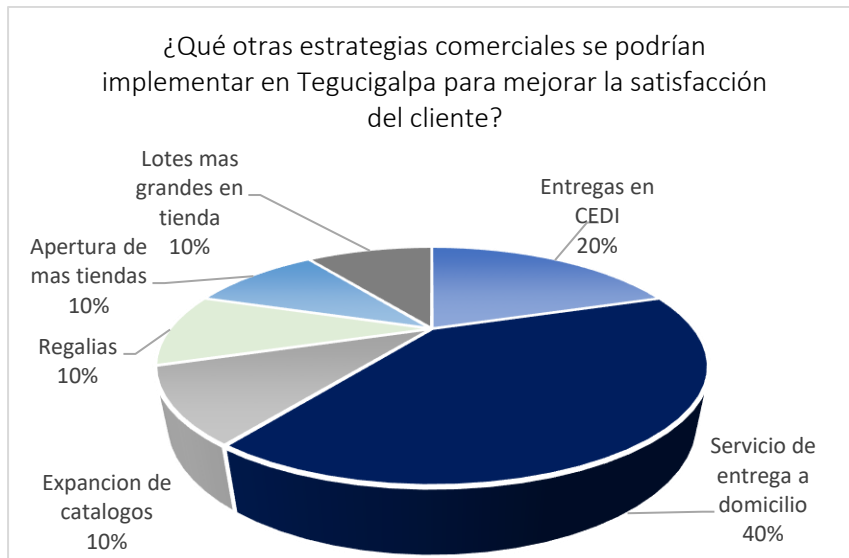


Gráfico 22 - Respuesta Pregunta 7 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Entre los entrevistados las estrategias que mencionan además de un centro de distribución en Tegucigalpa, son el servicio de entrega a domicilio con un 40%, también mencionan poder hacer entregas a los clientes en CEDI con un 20% y otras como apertura de más tiendas, aumentar el número de colores en catálogos, mantener lotes más grandes y regalías a clientes con un 10% en cada caso

Pregunta 8. ¿Qué factores considera clave para el éxito de un Centro de Distribución en Tegucigalpa?	
1	Disponibilidad de productos Clientes con mayor satisfacción Tiendas abastecidas
2	Orden, inventario actualizado, comunicación efectiva y rapidez de traslado
3	Tener abastecimiento completo Acelerar procesos para pedidos y entregas a Tiendas Proceso ágil para proyectos
4	Mayo producto disponible
5	Que las entregan sean en tiempo y forma y disponibilidad de productos
6	la ubicación, y el transporte del producto
7	Tiempo, lotes, pedidos de emergencia
8	Nos ahorraría procesos, una buena ubicación del almacén.

#	Clasificación	Incidencias	Porcentaje
1	Disponibilidad de inventario	3	33%
2	gestión eficiente de inventario	4	44%
3	Ubicación estratégica CEDI	2	22%
		9	100%

Tabla 19 - Resumen y clasificación pregunta 8 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

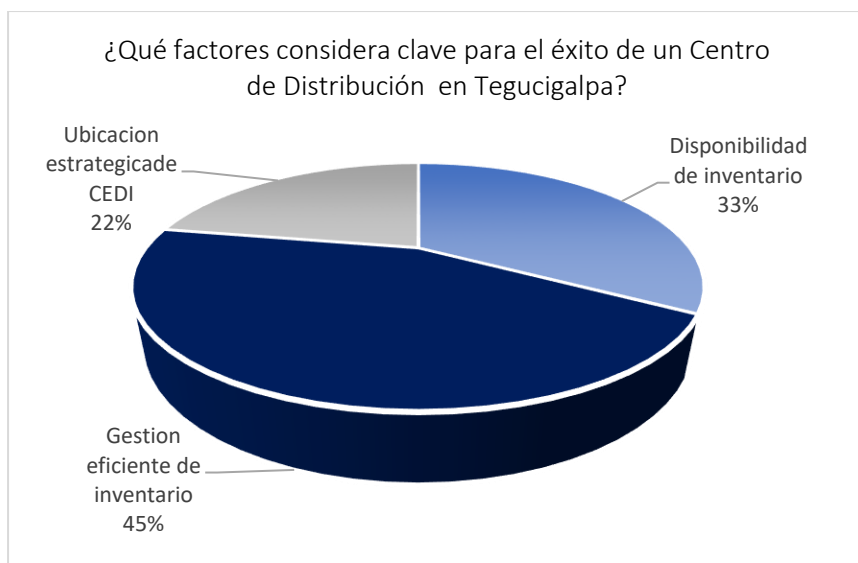


Gráfico 23 - Respuesta Pregunta 8 de entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El 44% de los entrevistados mencionan la gestión de inventarios como factor clave para el éxito de un nuevo centro de distribución, un 33% de los entrevistados considera que es la disponibilidad de inventario y un 22% opta por la ubicación estratégica del centro de distribución.

4.2.3 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

Para el análisis de la competencia e industria, se utilizó el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, el cual permite evaluar el entorno competitivo en el que se desarrollará la operación del nuevo Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa. Este enfoque analítico proporciona una visión estratégica que facilita la toma de decisiones y la identificación de ventajas competitivas sostenibles.

A continuación, se detallan las cinco fuerzas aplicadas al presente proyecto:

Fuerza de Porter	Impacto	Acciones Sugeridas
1. Amenaza de nuevos competidores	Medio	Reforzar posicionamiento de marca y cobertura comercial en Tegucigalpa.
2. Poder de negociación de los proveedores	Medio	Diversificar operadores logísticos y negociar condiciones estables.
3. Poder de negociación de los clientes	Alto	Ofrecer condiciones diferenciadas de servicio, crédito y disponibilidad inmediata.
4. Amenaza de productos sustitutos	Medio	Fidelizar mediante calidad, soporte técnico y cumplimiento en entregas.
5. Rivalidad entre competidores existentes	Alto	Implementar estrategias de servicio rápido, inventario local y atención personalizada.

Tabla 20 Fuerzas de Porter

Fuente: Elaboración propia. 2025

4.2.3.1 FUERZA DE VENDEDORES RIVALES

La dinámica competitiva en el mercado de Tegucigalpa representa una fuerza considerable para el nuevo Centro de Distribución de Pinturas Americanas, debido a la presencia consolidada de marcas competidoras con una trayectoria sólida en el sector. Muchos de estos competidores han operado en la región durante décadas, estableciendo relaciones de confianza con sus distribuidores, proyectos y cuentas claves, lo cual dificulta la penetración de nuevos actores logísticos, incluso cuando se cuenta con una oferta atractiva en términos de producto y servicio.

Existe una fuerte lealtad comercial hacia proveedores históricos, basada no solo en la calidad del producto, sino también en la historia de cumplimiento, soporte técnico y acuerdos comerciales a largo plazo. Esta lealtad se traduce en una barrera de entrada significativa, ya que implica que muchos clientes actuales no están dispuestos a migrar fácilmente a un nuevo proveedor, a menos que perciban un valor agregado tangible e inmediato.

No obstante, el análisis de las encuestas y entrevistas aplicadas a socios comerciales o clientes internos (ver Anexo #2 y 3) revelan que el 100% (Ver gráfico #15) de las tiendas entrevistadas ven positiva la apertura de un centro de distribución para introducirse a otros mercados, particularmente si este representa mejoras en el tiempo de entrega, disponibilidad de inventario y atención personalizada a los clientes que visitan las tiendas. Esta apertura sugiere que existe una oportunidad real de posicionarse como un proveedor alternativo confiable, especialmente ante situaciones en que los procesos actuales presentan fallos operativos, atrasos o incumplimientos.

En ese sentido, se vuelve fundamental que Pinturas Americanas desarrolle una propuesta de valor sólida, diferenciada y personalizada para Tegucigalpa, destacando elementos como:

- Disponibilidad inmediata de inventario local.
- Reducción de tiempos de entrega frente al modelo actual.
- Flexibilidad operativa y atención directa al cliente.

- Soporte técnico y comercial especializado para cuentas claves.

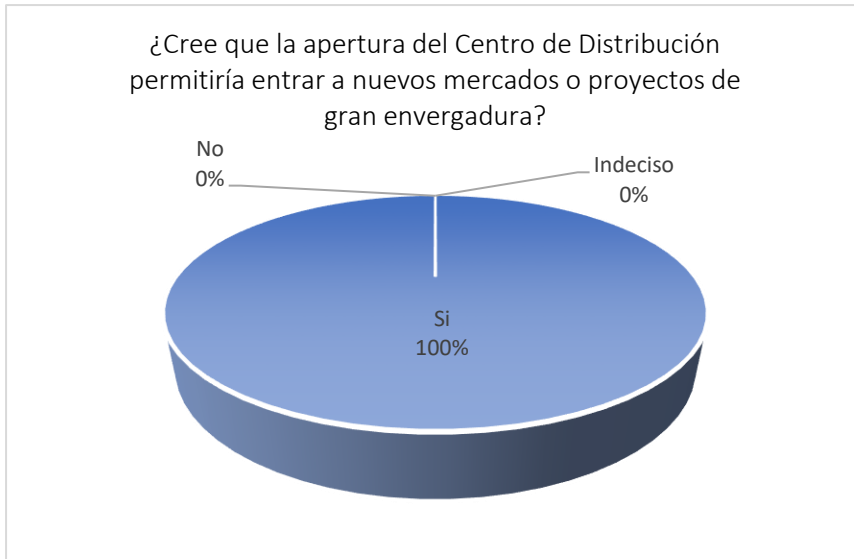


Gráfico 24 - Gráfico introducción a nuevos mercados

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.3.2 FUERZA DE NUEVOS COMPETIDORES

La amenaza de nuevos competidores en el sector logístico y de distribución de productos derivados de la pintura y similares en Tegucigalpa es moderada, debido a la existencia de barreras de entrada tanto económicas como regulatorias, especialmente cuando se trata de operar formalmente bajo esquemas vinculados al comercio, la distribución y venta de productos derivados de pintura.

En Honduras, las empresas del sector de pinturas deben cumplir con regulaciones ambientales, sanitarias, comerciales y aduaneras. En el ámbito ambiental, deben acatar la Ley General del Ambiente y someterse al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA), supervisado por la Dirección General de Evaluación y Control Ambiental (DECA), además de aplicar buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos. En el aspecto sanitario, la Agencia de Regulación Sanitaria (ARSA) exige el registro sanitario de los productos y realiza inspecciones para asegurar el cumplimiento de las normas de calidad y seguridad.

En cuanto a las regulaciones comerciales y aduaneras, las pinturas deben clasificarse correctamente según el Sistema Arancelario Centroamericano (SAC) y contar con los permisos de importación exigidos por la Secretaría de Desarrollo Económico y la Administración Aduanera. Asimismo, Honduras participa en acuerdos internacionales como el DR-CAFTA, la Unión Aduanera Centroamericana y el Acuerdo de Asociación con la Unión Europea, lo que puede influir en los requisitos y beneficios arancelarios para la importación y exportación de productos del sector.

En el caso específico del sector de pinturas, no basta con cumplir requisitos legales, ya que se requiere una red logística confiable, relaciones comerciales consolidadas con proveedores y clientes, y un historial de cumplimiento en entregas, aspectos que toman tiempo en desarrollarse y consolidarse.

Por tanto, aunque la amenaza de entrada de nuevos competidores existe, esta se ve limitada por la exigencia de inversión inicial, cumplimiento regulatorio y la necesidad de establecer una reputación comercial, factores que favorecen la posición de empresas ya consolidadas como Pinturas Americanas.

4.2.3.3 FUERZAS DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

En el contexto del presente estudio de prefactibilidad, la amenaza de productos sustitutos es baja. La distribución de pinturas, recubrimientos y productos relacionados no cuenta con un

sustituto funcional directo que elimine la necesidad de un sistema logístico eficiente. Aunque el cliente puede optar por marcas distintas, no existe una solución que sustituya completamente la operación logística de distribución desde un centro de almacenamiento local, especialmente en lo relacionado con atención inmediata, cumplimiento de entrega y soporte técnico posventa.

Asimismo, en lo que respecta a la cadena logística en general, las empresas que operan en este rubro, particularmente las que prestan servicios de transporte y entrega de productos derivados de la pintura, deben seguir procedimientos específicos y contar con infraestructura, experiencia técnica y cumplimiento regulatorio. Esto hace que la función logística no pueda ser sustituida por medios informales o alternativos sin incurrir en pérdidas de eficiencia, confianza o cumplimiento.

Por tanto, en el caso de un CEDI propio en Tegucigalpa, no existe un producto o canal sustitutivo capaz de replicar sus ventajas operativas y estratégicas, lo que favorece la posición competitiva de Pinturas Americanas.

4.2.3.4 FUERZA DE NEGOCIACION DE PROVEEDORES

La empresa se enfoca en seleccionar proveedores certificados, con experiencia comprobada y capacidad de respuesta ante eventualidades, lo cual garantiza la continuidad operativa y reduce riesgos logísticos. Esta capacidad de elegir entre varias alternativas genera un entorno dinámico y competitivo entre los oferentes, traduciéndose en menores costos logísticos y mayor margen para ofrecer condiciones comerciales competitivas a los clientes del nuevo CEDI.

Este escenario fortalece la estrategia de tercerización de servicios complementarios y permite mantener altos estándares de calidad en la operación sin comprometer los niveles de servicio.

4.2.3.5 FUERZA DE NEGOCIACION DE COMPRADORES

La fuerza de negociación de los compradores, particularmente los asociados de negocio (proyectos, ferreterías y distribuidores), es alta. Este grupo tiene la posibilidad de comparar múltiples proveedores, exigir condiciones competitivas y tomar decisiones en función del precio, disponibilidad, tiempo de entrega y soporte técnico ofrecido.

En un mercado con competencia activa y, en algunos casos, prácticas de precios agresivas o desleales, los compradores tienden a favorecer propuestas que les brinden mayor valor por su inversión. Por tanto, la simple reducción de precios no garantiza la fidelidad del cliente, sino que se vuelve imprescindible que la empresa ofrezca servicios de valor agregado, como entregas expés, disponibilidad en tiempo real, atención directa y condiciones flexibles de crédito.

El CEDI en Tegucigalpa representa una respuesta estratégica ante esta presión comercial, ya que permitirá a Pinturas Americanas posicionarse como un proveedor más cercano, ágil y con capacidad de respuesta inmediata, factores que inciden directamente en la decisión del comprador.

4.2.3.6 ANALISIS DEL CONSUMIDOR

El análisis del comportamiento del consumidor, basado en los resultados de encuestas y entrevistas aplicadas a clientes internos (ver Anexo #2), ofrece un panorama valioso para comprender las expectativas y hábitos logísticos del mercado objetivo. Este análisis es esencial para definir el enfoque estratégico del nuevo Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa.

En primer lugar, se identifica una alta sensibilidad hacia la disponibilidad inmediata de productos, siendo este un factor recurrente en las respuestas como determinante para la fidelización del cliente. Actualmente, muchos consumidores experimentan tiempos de espera prolongados debido al abastecimiento desde Comayagua, lo que limita su capacidad de respuesta a proyectos urgentes o demanda impredecible.

Adicionalmente, una parte considerable de los encuestados expresó insatisfacción con el modelo de servicio logístico que actualmente cubre su demanda. En algunos casos, los procesos de recepción y entrega se ven atrasados lo que genera demoras e insatisfacción del cliente final, generando una experiencia no satisfactoria.

Este comportamiento sugiere una oportunidad significativa para diferenciar la propuesta del nuevo CEDI, ofreciendo un esquema de atención integral que permita:

- Atención directa sin intermediarios.
- Respuesta ágil desde inventario local.
- Trazabilidad del pedido y soporte posventa centralizado.
- Coordinación con rutas logísticas optimizadas según zona y frecuencia.

Otro hallazgo importante es que varios clientes mantienen relaciones con múltiples proveedores de transporte, lo cual representa tanto un desafío como una oportunidad: si bien implica que hay una apertura a evaluar opciones, también exige un esfuerzo adicional para construir una propuesta de valor convincente que los motive a consolidar sus compras con un solo proveedor confiable.

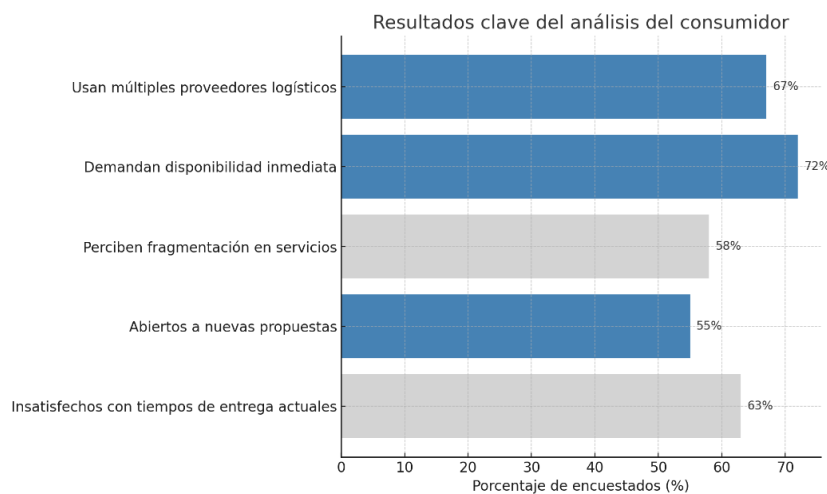


Grafico 25 - Resultados clave análisis al consumidor

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.4 COMERCIALIZACION

La comercialización de los servicios logísticos asociados al nuevo Centro de Distribución (CEDI) de Pinturas Americanas en Tegucigalpa se enfoca en responder de forma directa a las necesidades identificadas en el estudio de mercado. La propuesta contempla una estrategia de servicio centrada en el cliente, priorizando la disponibilidad inmediata, la atención personalizada y el cumplimiento ágil de entregas.

4.2.4.1 NIVEL DE SERVICIO

En el gráfico 26 se presenta el resultado del análisis del nivel de servicio percibido por los gerentes de tienda entrevistados, como parte del diagnóstico preliminar para la implementación del nuevo CEDI en Tegucigalpa.

Los resultados muestran que un 50.0% de los gerentes calificó el nivel de servicio como "Muy bueno", lo cual representa una percepción positiva respecto a la calidad de atención recibida hasta la fecha. Asimismo, un 41.7% indicó que el servicio ha sido "Bueno", reflejando un nivel aceptable de satisfacción que, no obstante, puede ser fortalecido con mejoras puntuales.

Por otro lado, un 8.3% de los encuestados manifestó que el servicio actual es "Regular", lo que pone de manifiesto áreas específicas que requieren atención prioritaria, particularmente en lo relacionado con tiempos de entrega, disponibilidad de producto y respuesta a solicitudes especiales. Estos resultados refuerzan la necesidad de establecer una operación logística más cercana, rápida y eficiente. El nuevo Centro de Distribución en Tegucigalpa surge como una respuesta estratégica para elevar el nivel de servicio percibido, consolidando la relación con los clientes existentes y generando nuevas oportunidades de negocio al ofrecer una experiencia más satisfactoria.

Evaluación del servicio

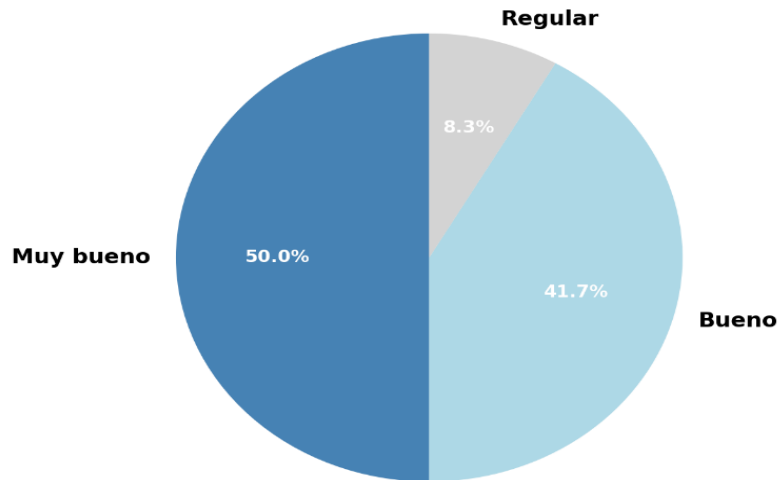


Grafico 26 - Nivel de servicio

Fuente: Elaboración propia, 2025

4.2.4.2 TIEMPO DE ENTREGA

Uno de los factores más críticos identificados durante las entrevistas con gerentes de tienda es la percepción sobre los tiempos actuales de entrega desde la planta de Comayagua hacia la ciudad de Tegucigalpa. Esta variable ha sido señalada repetidamente como una limitación operativa que afecta la experiencia del cliente, la planificación de inventarios y la capacidad de respuesta ante proyectos urgentes.

Varios gerentes expresaron que, aunque se cuenta con frecuencia fija de entrega dos veces por semana, dicha programación no siempre responde a las necesidades reales del mercado, particularmente cuando se presentan pedidos de última hora, ajustes de volumen o requerimientos especiales. Esta rigidez logística provoca, en algunos casos, pérdida de ventas o retrasos en la ejecución de proyectos.

Además, se han identificado casos de entregas que no cumplen con los plazos comprometidos, ya sea por problemas en la ruta, falta de confirmación de despacho o retrasos en la preparación del pedido. Esta situación genera incertidumbre en el cliente y debilita la percepción del servicio.

El establecimiento de un Centro de Distribución en Tegucigalpa permitiría reducir significativamente los tiempos de entrega, al contar con inventario local, rutas de despacho más cortas y capacidad de atención inmediata. Este cambio no solo impactaría positivamente la eficiencia operativa, sino que también fortalecería la relación comercial con los asociados de negocio, al ofrecer una solución más ágil y confiable.

4.2.4.3 ESTIMACION DE TENDENCIA DE MERCADO

La apertura de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa por parte de Pinturas Americanas se alinea con la creciente tendencia en Honduras hacia la regionalización de operaciones logísticas.

4.2.4.4 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO

El nuevo CEDI no será únicamente un punto de almacenamiento, sino un centro de soluciones logísticas integradas que responda de manera eficaz a las necesidades de proyectos, distribuidores y ferreterías clave. Esta instalación estará equipada para manejar de forma autónoma operaciones de despacho, gestión de inventario, atención a cuentas claves y coordinación de entregas en menor tiempo.

Evaluación de atributos logísticos

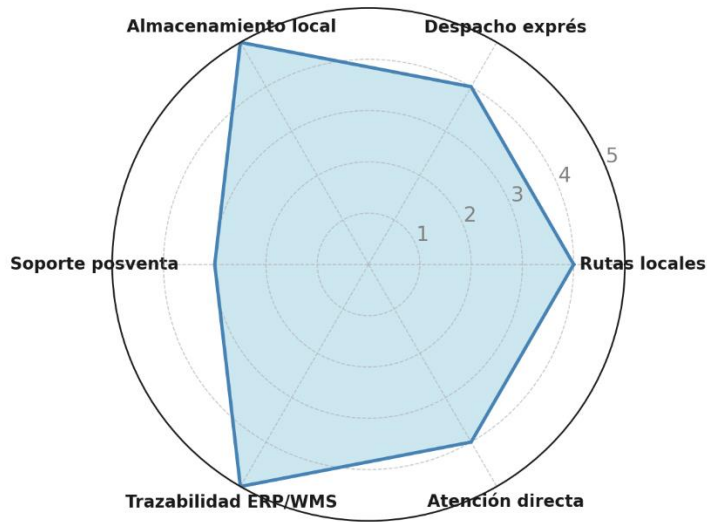


Gráfico 27 - Descripción del servicio

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.4.5 PRECIO DE SERVICIO

La estrategia de precios para los servicios logísticos ofrecidos desde el nuevo Centro de Distribución (CEDI) de Pinturas Americanas se definirá en función de dos variables principales: la naturaleza del servicio (logística primaria o secundaria) y el volumen mensual de entrega requerido por cada cliente o asociado de negocio.

En el caso de la logística secundaria, es decir, los despachos desde el CEDI hacia los puntos de venta en Tegucigalpa, los precios se establecerán según la ruta, tomando en cuenta los siguientes factores:

- Distancia entre el CEDI y el punto de entrega.
- Frecuencia de despachos requeridos.
- Posibilidad de consolidación de carga.
- Volumen promedio mensual.

A mayor frecuencia y volumen, mayor será la eficiencia operativa, permitiendo ofrecer precios más competitivos.

Actualmente, se realiza una logística mixta desde Comayagua hacia Tegucigalpa, con entregas directas mediante distintos tipos de unidades de transporte (camiones y contenedores).

En la siguiente tabla se resumen los costos por galón entregado según el medio utilizado:

Datos de transporte primario (Actualmente funciona como mixto ya que entrega directo en tiendas):

- **Costo del flete:** L.7,500
- **Capacidad de carga:** 1,950 galones
- **Costo del flete #2:** L.6,500
- **Capacidad de carga #2:** 1,000 galones
- **Costo del flete contenedor:** L.8,000
- **Costo del flete #2:** L.6,500
- **Capacidad de carga contenedor:** 4,180 galones
- **Flete secundario en Tegucigalpa (Cuando se despacha en contenedor):** Lps.1.50/ galón.

Cálculo:

Precio por galón=7,500 / 1,950= L.3.85/galón

Precio por galón=6,000 / 1,000= L.6.00/galón

Precio por galón=9,000 / 3,840= L.2.34/galón

N°	Punto A – Punto B	Costo Original	Costo Secundario	Costo Total
1	Comayagua - Tegucigalpa	3.85 Lps / galón	0	3.85 Lps / gal.
2	Comayagua - Tegucigalpa	6.00 Lps / galón	0	6.00 Lps / gal.
3	Comayagua - Tegucigalpa	2.34 Lps / galón	1.50 Lps. / gal.	3.84 Lps / gal.

Tabla 21 Comparativo envíos y consolidación de galones de pintura

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Como se observa, la opción con contenedor más flete secundario (línea 3) resulta la más eficiente que algunos camiones directos, destacando el potencial de ahorro si se consolida el esquema de entregas a través del nuevo CEDI en Tegucigalpa.

4.2.4.6 ESTIMACION DE LA DEMANDA

La estimación de la demanda logística para el nuevo Centro de Distribución (CEDI) de Tegucigalpa se fundamenta en los volúmenes históricos de despacho hacia las ocho tiendas que actualmente operan en la ciudad. En el último año (12 meses), se despachó un total acumulado de 434,530 galones, lo que equivale a un promedio mensual de 36,210 galones.

A continuación, se presenta el desglose del volumen anual despachado por tienda:

Tienda	Cantidad galones entregados 2024
MALL PREMIER	62,458
BOULEVARD SUYAPA	57,594
TONCONTIN	72,882
SANTA FE	43,052
BOULEVARD MORAZAN	69,171
METROMALL	51,592
PRADO	34,999
TIENDA KENNEDY	42,782
Total general	434,530

Tabla 22 Cantidad de galones enviados a tiendas en Tegucigalpa desde Comayagua

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El comportamiento de la demanda muestra una distribución relativamente equilibrada entre las tiendas, aunque algunas como Toncontin, Morazán y Mall Premier concentran mayores

volúmenes. Esta información permite proyectar la planificación de rutas, la frecuencia de entrega y el tamaño de los vehículos requeridos.

De acuerdo con proyecciones internas, se estima un crecimiento de entre 7% y 10% en la demanda durante el próximo año, impulsado por la mejora en el nivel de servicio, reducción en los tiempos de entrega y una mayor disponibilidad de inventario derivada de la operación local del CEDI.

Este comportamiento creciente de la demanda sugiere la necesidad de establecer capacidades logísticas escalables, segmentar clientes por niveles de consumo y establecer frecuencias de entrega diferenciadas para optimizar los recursos operativos.

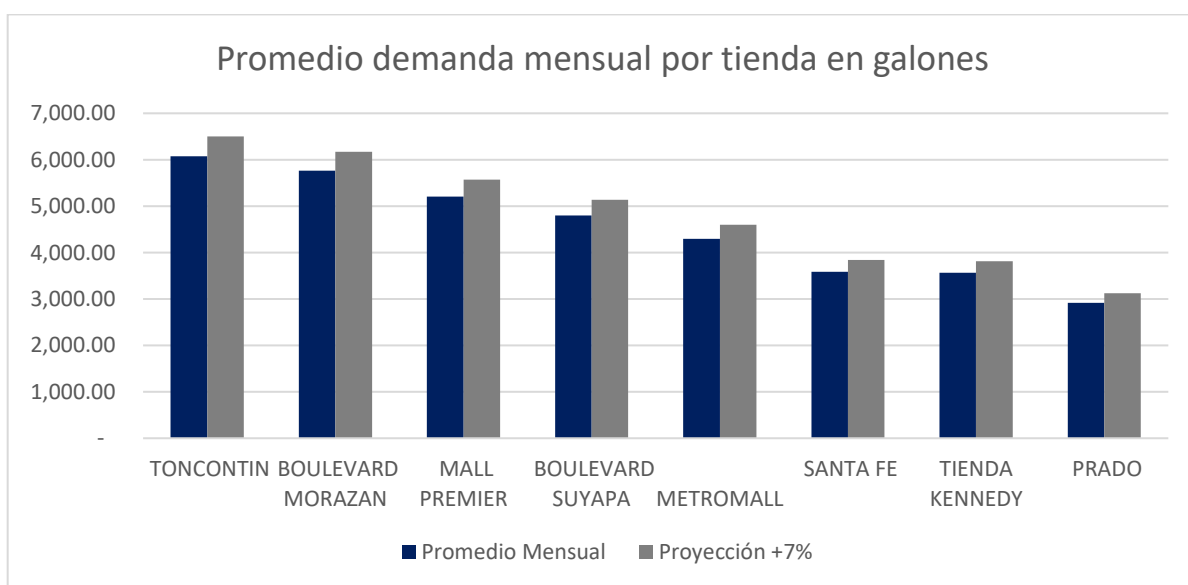


Grafico 28 Proyección de la demanda 7%

Fuente: Elaboración propia, 2025.

La gráfica anterior muestra el promedio mensual de demanda por tienda, así como su proyección de crecimiento bajo un escenario conservador del 7% anual. Se observa que las tiendas Toncontin, Boulevard Morazán y Mall Premier concentran los mayores volúmenes, superando los 5,500 galones mensuales, lo cual las posiciona como puntos clave en la planificación logística y de abastecimiento.

Por otro lado, tiendas como Prado, Kennedy #2 y Santa Fe presentan una demanda menor, aunque constante, lo cual permite planificar rutas eficientes mediante consolidación de entregas. La proyección de crecimiento refleja una tendencia positiva en todas las tiendas, destacando la necesidad de contar con un sistema logístico flexible y escalable que permita atender un incremento sostenido de volumen sin comprometer los niveles de servicio.

Este análisis respalda la importancia estratégica del CEDI en Tegucigalpa como nodo logístico para optimizar costos, tiempos de respuesta y capacidad de atención al cliente en la zona centro-sur del país.

4.2.4.7 ESTRATEGIA DE MERCADOS Y VENTAS

Como parte del presente estudio de prefactibilidad, se propone la implementación de un conjunto de estrategias comerciales y de posicionamiento que acompañen la apertura del nuevo Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa. Estas estrategias están orientadas a captar, fidelizar y expandir la base de asociados de negocio (ferreterías, proyectos, cuentas clave y distribuidores regionales), quienes actualmente enfrentan limitaciones logísticas derivadas de la operación centralizada en Comayagua.

La estrategia comercial se sustenta en una propuesta de valor clara y diferenciadora, enfocada en los siguientes pilares:

- Reducción de tiempos de entrega mediante inventario local disponible en Tegucigalpa.
- Mayor seguridad en los procesos de distribución, asegurando cumplimiento de condiciones de almacenamiento, documentación, trazabilidad y programación de entregas.
- Atención directa y personalizada, con un modelo de servicio flexible que se adapta al perfil y necesidad logística de cada cliente.
- Soporte técnico y comercial ágil, brindado por personal capacitado que permita generar

soluciones inmediatas, especialmente en proyectos de alto volumen o alta urgencia.

- Disminución de incidencias logísticas, como retrasos o entregas incompletas, mediante un control más cercano y segmentado de la operación.

Adicionalmente, se plantea una estrategia de ventas proactiva, a través de:

- Visitas técnicas y comerciales a los principales clientes de la región.
- Presentaciones personalizadas del nuevo modelo de servicio desde el CEDI.

Uso de canales digitales para cotizaciones, programación de pedidos y seguimiento de entregas.

El objetivo de estas estrategias es convertir al CEDI en un punto neurálgico de distribución para la zona centro-sur, permitiendo a Pinturas Americanas incrementar su participación de mercado, fortalecer relaciones con cuentas estratégicas y captar nuevos clientes que valoren la cercanía operativa, disponibilidad y agilidad logística.

4.2.4.7.1 SEGMENTACION DE MERCADO

La segmentación de mercado constituye un componente esencial en la estrategia comercial del nuevo Centro de Distribución (CEDI) de Pinturas Americanas. En este caso, se utiliza una segmentación principalmente geográfica y operativa, enfocada en empresas ubicadas en Tegucigalpa y sus alrededores, que actualmente presentan limitaciones en el acceso a productos con disponibilidad inmediata desde la planta en Comayagua.

Este segmento incluye tanto clientes actuales con operaciones frecuentes como potenciales nuevos asociados de negocio que, por su ubicación, volumen de consumo y requerimientos logísticos, podrían beneficiarse significativamente de la apertura del CEDI. La identificación precisa de estos grupos permite diseñar una estrategia de penetración comercial efectiva, adaptada a sus realidades y necesidades.

4.2.4.7.2 DETERMINAR EL MERCADO META

Una vez definido el segmento geográfico de enfoque, se delimita el mercado meta hacia empresas y clientes con operaciones logísticas recurrentes en Tegucigalpa y zonas aledañas. Este mercado incluye principalmente:

- Ferreterías mayoristas y distribuidores de pinturas e insumos para la construcción.
- Empresas de proyectos de construcción civil y contratistas generales.
- Fabricantes y empresas industriales que utilizan recubrimientos especializados.
- Instituciones públicas y privadas con necesidades periódicas de suministro técnico.
- Cadenas de retail y consumo masivo que requieran tiempos de reposición más cortos.
- Cuentas claves corporativas que demandan servicio ágil, trazabilidad y atención directa.

Estos actores representan el núcleo de demanda que el CEDI podrá atender de manera más eficiente, generando mayor fidelización y crecimiento sostenido en participación de mercado.

4.2.4.7.3 POSICIONAMIENTO DE MERCADO

El posicionamiento de mercado del nuevo CEDI de Pinturas Americanas se basará en una propuesta de valor centrada en eficiencia operativa, cercanía geográfica y servicio personalizado. La empresa buscará distinguirse como un socio estratégico para sus clientes, aportando valor más allá del producto, mediante soluciones logísticas diseñadas específicamente para cada necesidad.

El modelo de posicionamiento se sustentará en:

- Reducción de costos logísticos a través de entregas más rápidas y menor dependencia de rutas largas.
- Optimización de procesos logísticos, desde la preparación del pedido hasta su entrega.
- Asistencia comercial y técnica personalizada, enfocada en la co-creación de soluciones.
- Compromiso con la calidad y cumplimiento, como base para generar confianza y relaciones

duraderas.

Este enfoque permitirá a Pinturas Americanas consolidar su presencia en Tegucigalpa y diferenciarse de competidores que aún dependen de esquemas centralizados o tercerizados, posicionándose como la mejor alternativa logística en el sector de pinturas industriales y decorativas en la zona centro-sur del país.

4.2.5 ESTUDIO TECNICO

Baca Urbina, (2013) menciona que, “El estudio técnico puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal.”

4.2.5.1 LOCALIZACION

La localización del nuevo Centro de Distribución (CEDI) propuesto para Pinturas Americanas se establece en la ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán, específicamente en la zona de Toncontin, tomando en consideración una serie de factores clave de localización logística que fueron evaluados mediante un análisis cualitativo por puntos.

A continuación, se presenta una tabla con las opciones a tomar en cuenta para la ubicación de este: Asignando la letra A para Toncontin, B para salida a Olancho y C para Kennedy.

Toncontin	A
Salida a Olancho	B
Kennedy	C

Tabla 23 - Opciones iniciales para ubicación de Centro de Distribución

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Como primer paso se realiza una evaluación de los factores de mayor importancia para la selección, asignando una ponderación o peso a cada uno de estos factores, los cuales se muestran a continuación en la table #24.

FACTOR	PONDERACION	PUNTAJE DE LOCALIZACION		
		A	B	C
Demanda del producto	30	5	4	5
Concentracion de tiendas	20	5	4	4
Cercania de tiendas para despacho	15	5	3	4
Proveedores	20	4	4	4
Talento humano	15	5	5	5
	100	24	20	22

FACTOR	PUNTAJE DE LOCALIZACION		
	A	B	C
Demanda del producto	150	120	150
Concentracion de tiendas	100	80	80
Cercania de tiendas para despacho	75	45	60
Proveedores	80	80	80
Talento humano	75	75	75
TOTAL	480	400	445

Tabla 24 - Calculo de factores método cualitativo por puntos

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Como se puede observar en la anterior tabla, para la empresa Pinturas Americanas los factores de interés son: la demanda del producto, que se analizó en el apartado de cálculo de la demanda, donde se resaltan algunas tiendas, la concentración de tiendas, que es posible identificar en el mapa del anexo #1, la cercanía a las ocho tiendas en Tegucigalpa, los proveedores disponibles en la zona y el talento humano de la misma.

Después de ponderados estos factores, se evalúan las calificaciones finales de las tres zonas seleccionadas, este se presenta a continuación, en la tabla # 25 con la conclusión del análisis.

		Factores relevantes para localización CEDI					
		(Escala de clasificación 1=Muy debil 5=Muy fuerte)					
		Toncontin		Salida Olancho		Kennedy	
Factor basico de exito/ Medicion de fortaleza	Ponderacion de la importancia	Clasificacion de la fortaleza	Calificacion ponderada	Clasificacion de la fortaleza	Calificacion ponderada	Clasificacion de la fortaleza	Calificacion ponderada
Demanda del producto	30	5	150	4	120	5	150
Concentracion de tiendas	20	5	100	4	80	4	80
Cercania de tiendas para despachos	15	5	75	3	45	4	60
Proveedores	20	4	80	4	80	4	80
Talento humado	15	5	75	5	75	5	75
Suma de ponderaciones de importancia	100	24	480	20	400	22	445
Clasificacion de fortalezas general ponderada			480		400		445

Conclusion:	Debemos ubicar la planta en la localidad A
--------------------	---

Tabla 25 - Selección final de Ubicación para CEDI de Pinturas Americanas

Fuente: Elaboración propia, 2025.

En resumen, este análisis incluyó variables como:

- Cercanía a los principales clientes (proyectos, ferreterías, cuentas claves).
- Accesibilidad vial y conexión con rutas de transporte pesado.
- Seguridad de la zona.
- Proximidad a centros logísticos y proveedores de transporte.
- Costo de alquiler o adquisición de inmueble.
- Disponibilidad de servicios básicos y espacio operativo.

Cada uno de estos factores fue ponderado en función de su importancia estratégica para la operación del CEDI, y el resultado indicó que Toncontin es la ubicación más favorable, ya que:

- Cuenta con vías principales de acceso como el Anillo Periférico y la Carretera al Sur.
- Está cerca de zonas industriales, residenciales y de proyectos de construcción.
- Ofrece una conectividad rápida con el aeropuerto, aduanas auxiliares y bodegas de distribución.

- Presenta disponibilidad de espacios logísticos con características adecuadas para almacenamiento, carga y despacho.

Se proyecta alquilar o acondicionar un inmueble en la zona, con espacio suficiente para albergar inventario, área de maniobras, oficinas administrativas y puntos de despacho. Esta ubicación permitirá a Pinturas Americanas reducir significativamente los tiempos de entrega, mejorar la experiencia del cliente y fortalecer su presencia en el mercado capitalino.

En la siguiente figura se ilustrará la zona de ubicación estimada del nuevo CEDI en Toncontin



Ilustración 11 - Mapa de ubicación CEDI Toncontin

Fuente: Avalúo IMEX, S de R.L, 2024.

4.2.5.2 TAMAÑO

La elección del tamaño y diseño del local es un aspecto fundamental para asegurar el buen funcionamiento del nuevo Centro de Distribución (CEDI). Existen diversos modelos de diseño logístico que pueden implementarse y adaptarse según las necesidades específicas del negocio, sin

embargo, es indispensable que cualquier configuración se base en una planeación ergonómica y funcional, optimizando cada espacio operativo y administrativo.

Para el inicio de operaciones, se ha decidido ubicar el CEDI en un inmueble ubicado en la zona de Toncontin, Tegucigalpa, El inmueble evaluado se ubica en el Llano del Potrero, jurisdicción de Tegucigalpa, con un área total de 1,467.13 metros cuadrados de terreno. La construcción edificada suma un total de 1,479.56 metros cuadrados de área construida, distribuidos en una bodega principal de doble altura, áreas administrativas en dos niveles, estacionamientos, zona de carga y descarga, y espacios complementarios.

La distribución física del espacio permite operaciones logísticas funcionales para almacenamiento, recepción, despacho y gestión administrativa, lo cual lo convierte en un sitio idóneo para la instalación de un centro de distribución (CEDI) con alcance urbano y periurbano.

En la siguiente figura se presenta un plano ilustrativo de la distribución del espacio administrativo, considerando accesibilidad, comodidad del personal, y visibilidad de las áreas clave para el control operativo.



Ilustración 12 - Plano CEDI Pinturas Americanas en Tegucigalpa

Fuente: Avalúo IMEX, S de R.L., 2024.

4.2.5.3 CAPACIDAD DE NEGOCIO

La capacidad instalada del inmueble está alineada a operaciones logísticas de mediana a alta intensidad. Las áreas construidas contemplan:

- Bodega principal de doble altura (685.84 m²), ideal para el almacenamiento vertical con racks.
- Zona de carga y descarga (267.36 m²) con espacio suficiente para camiones de reparto.
- Área de parqueo para vehículos de distribución y personal administrativo.
- Oficinas administrativas (más de 120 m² combinados) en dos niveles con salas, cubículos, gerencia, comedor y cocina.

- Bodega sobre parqueo (282.54 m²) que puede usarse como área de preparación de pedidos o almacenamiento secundario.

La infraestructura existente permite operaciones continuas durante toda la semana, con una rotación eficiente de mercancías. Su proximidad a vías principales y zonas residenciales permite una cobertura efectiva para Tegucigalpa y alrededores.

4.2.5.4 MOBILIARIO Y EQUIPO

Para garantizar el adecuado funcionamiento del nuevo Centro de Distribución (CEDI), se realizó un proceso cuidadoso de selección de mobiliario y equipo, tomando en cuenta criterios fundamentales que aseguren eficiencia operativa, durabilidad y confort para el personal.

Las características consideradas en esta selección incluyen:

- Facilidad de limpieza, especialmente en zonas de alto tráfico y uso continuo.
- Comodidad y ergonomía, orientadas a prevenir fatiga y mejorar la productividad.
- Facilidad de uso y desplazamiento, para optimizar el flujo de trabajo en áreas reducidas.
- Resistencia y durabilidad, asegurando que los equipos soporten un uso intensivo diario.
- Calidad de los materiales, que garantice una vida útil prolongada y bajo mantenimiento.

El mobiliario y equipamiento seleccionado se adapta a las dimensiones del local y a los requerimientos funcionales del CEDI, permitiendo una distribución eficiente del espacio sin comprometer la seguridad ni la comodidad.

Categoría	Descripción	Cantidad Estimada	Observaciones	P/u. última compra	Costo L
Bodega y operación	Montacargas	1	Para carga y descarga	L 29,900.00	L 29,900.00
Bodega y operación	Pallet Jack hidráulicos	2	Para traslado interno de carga	L 9,500.00	L 19,000.00
Bodega y operación	Señalización y extintores	5	Seguridad	L 6,000.00	L 30,000.00
Bodega y operación	Estantes/lockers para EPP	1	Para el personal de bodega	L 2,800.00	L 2,800.00
Bodega y operación	Casillero/armario metálico herramientas	1	Para resguardo de equipo	L 3,000.00	L 3,000.00
Bodega y operación	Bancas o sillas en zona de carga	2	Área de espera para operadores	L 826.16	L 1,652.32
Administración	Escritorio ejecutivo	1	Oficina de jefe de almacén	L 6,700.00	L 6,700.00
Administración	Silla ergonómica	1	Uso del jefe de almacén	L 4,439.20	L 4,439.20
Administración	Sillas para visitantes	2	Para transportistas o reuniones	L 1,429.88	L 2,859.76
Administración	Archivero metálico	1	Almacenamiento de documentos	L 10,956.52	L 10,956.52
Administración	Computadora o laptop	1	Para control operativo	L 15,599.74	L 15,599.74
Administración	Impresora multifuncional	1	Impresión, copia y escaneo	L 11,760.00	L 11,760.00
Administración	Teléfono IP	1	Comunicación interna/externa	L 1,200.00	L 1,200.00
Administración	UPS (respaldo eléctrico)	1	Para proteger la computadora	L 1,700.00	L 1,700.00
Área Común	Escritorio pequeño	1	Si se recibe a terceros	L 3,950.00	L 3,950.00
Área Común	Silla de oficina adicional	1	Uso compartido o para visitas	L 1,429.88	L 1,429.88
Área Común	Banco/silla de espera	1	Para visitas	L 826.16	L 826.16
Área Común	Tablero de planificación	1	Para control visual de tareas	L 2,700.00	L 2,700.00
Adicional	Reloj checador	1	Control de asistencia	L 2,959.84	L 2,959.84
Adicional	Botiquín primeros auxilios	1	Requisito básico	L 3,085.00	L 3,085.00
Adicional	CCTV básico (mínimo 2 cámaras)	1	Seguridad en acceso y bodega	L 2,062.61	L 2,062.61
				Total L.	L158,581.03

Tabla 26 - Mobiliario y equipo CEDI Pinturas Americanas en Tegucigalpa

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.5.5 DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

En la ilustración #14 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 el centro de distribución (CEDI) estará involucrado, 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 el centro de distribución se inserta en diversos puntos de la cadena de suministro en calidad de apoyo, cada uno de los pasos que conforman la coordinación de estas operaciones, así mismo, el esquema expone detalladamente el proceso en el que el CEDI actúa como almacén, subrayando la integralidad de su gestión en esta faceta.

La figura también demuestra de manera elocuente como cada proceso se entrelaza y complementan con los demás, el centro de distribución se rige como el apoyo idóneo para planificar y ejecutar cada etapa del proceso, garantizando una transición fluida y eficiente desde la recepción hasta el despacho de los productos. El diagrama de flujo de procesos 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 los productos lleguen a su destino final de manera segura y eficiente.

Bajo el modelo actual, se tiene compromiso de entrega de 3 días posterior al día de pedido, con el nuevo CEDI, se estipula que la promesa de entrega será de 24 horas, posterior al día de pedido.

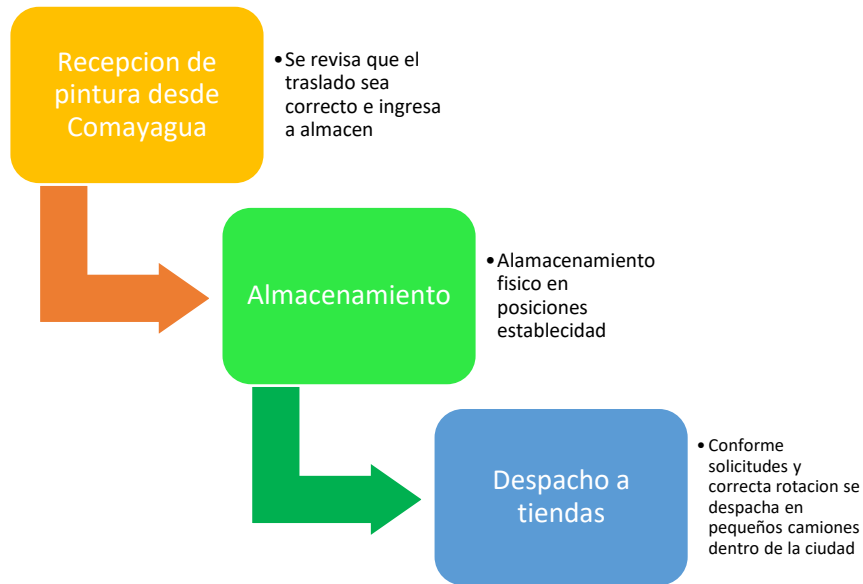


Ilustración 13 - Generalidad de operaciones CEDI

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El flujograma en la ilustración#14 es una herramienta fundamental en el análisis y comprensión del funcionamiento del Centro de Distribución (CEDI), ya que permite:

1. **Visualización clara de procesos:** Permite representar gráficamente las etapas del flujo logístico, desde la recepción del producto hasta su despacho, facilitando la comprensión general de cómo operan las áreas dentro del CEDI.
2. **Identificación de cuellos de botella:** Al trazar el flujo de trabajo, se pueden detectar procesos innecesarios, pasos duplicados, o demoras operativas que afectan la eficiencia.
3. **Establecimiento de responsabilidades:** Define quién hace qué y en qué momento, asignando funciones claras entre áreas como recepción, almacenamiento, picking y despacho.

4. **Evaluación del tiempo por etapa:** Al agregar tiempos estimados a cada proceso, se puede calcular la duración total del ciclo operativo y evaluar si se ajusta a los objetivos logísticos.
5. **Punto de partida para mejoras:** El flujograma inicial actúa como línea base para rediseñar procesos más ágiles. Posteriormente, las mejoras se pueden reflejar en un nuevo diagrama optimizado.

Tiempos en el diagrama de flujo inicial:

- Recepción y descarga: 15 minutos
- Registro en sistema: 10 minutos
- Almacenamiento: 20 minutos
- Preparación de pedidos (picking): 25 minutos
- Verificación y embalaje: 15 minutos
- Carga y despacho: 30 minutos

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO

Actividades en Centro de Distribucion

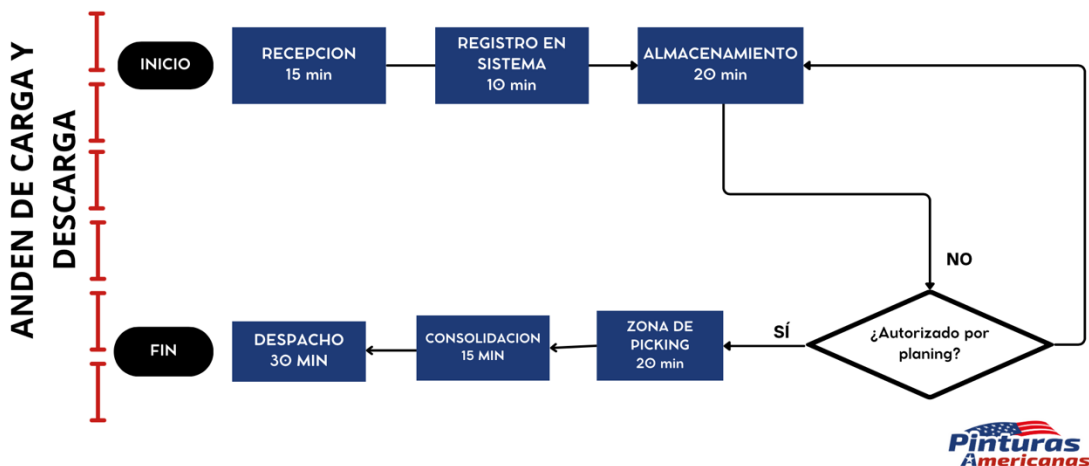


Ilustración 14 - Diagrama de flujo de proceso detallado

Fuente: Elaboración propia, 2025.

A continuación, se presenta un nuevo flujograma optimizado que refleja mejoras operativas tras el análisis del flujo actual. Cada proceso incluye tiempo promedio estimado:

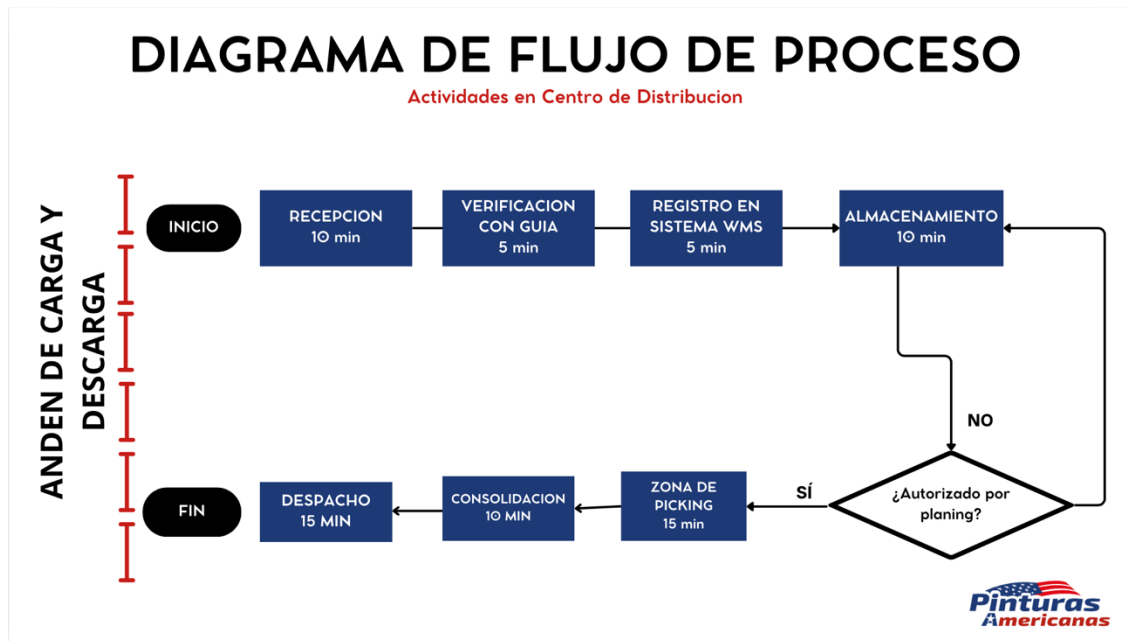


Ilustración 155 - Tiempos de procesos internos mejorado

Fuente: Elaboración propia

4.2.5.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional establece la manera en que se asignan las funciones y responsabilidades entre los colaboradores para cumplir con los objetivos de la empresa. La estructura mostrada en la figura #15 tiene un carácter meramente referencial, ya que, al inicio de operaciones, el centro de distribución contará únicamente con tres colaboradores: un jefe de Almacén, quien también asumirá las tareas del área de operaciones logísticas, un motorista y un auxiliar de bodega. Cabe señalar que el auxiliar será la única nueva contratación, mientras que el jefe de almacén y el motorista provienen de la sede central en Comayagua. A medida que el centro

de distribución logre los niveles de rentabilidad esperados, se incorporará nuevo personal para responder al crecimiento de la demanda. En cuanto a la proyección de personal, es importante destacar que los cambios comenzarán a implementarse a partir del segundo año, ya que durante el primero solo estarán activos los colaboradores mencionados anteriormente.

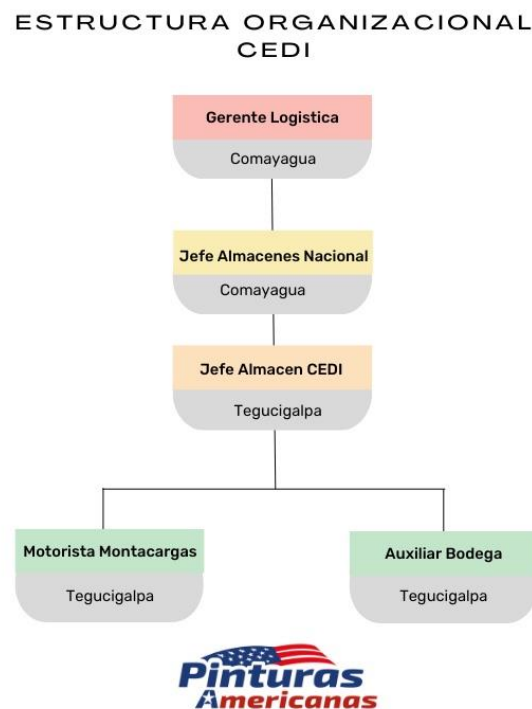


Ilustración 16 - Estructura organizacional CEDI

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.5.6.1 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Esta sección describe las funciones y responsabilidades de los puestos que integran la estructura organizacional del CEDI en Tegucigalpa, definidos según las necesidades operativas y logísticas para asegurar una gestión eficiente y alineada con los objetivos de la empresa. A continuación, se describen los roles asignados a cada colaborador según su cargo dentro del CEDI. Para una comprensión más detallada de las competencias, requisitos y atribuciones específicas de cada puesto, se puede consultar el perfil completo en los anexos #4.

N	Puesto	Ubicación	Reporta a	Funciones y responsabilidades
1	Gerente de logística	Comayagua	Alta gerencia	Diseñar y supervisar la logística a nivel nacional. Coordinar almacenamiento, distribución y transporte. Establecer políticas operativas para los CEDIS. Asegurar el cumplimiento de indicadores logísticos (KPIs). Supervisar al Jefe Nacional de Almacenes.
2	Jefe nacional almacén	Comayagua	Gerente de Logística	Supervisar la operación de almacenes a nivel nacional. Brindar apoyo técnico y operativo a jefes locales. Implementar procesos estandarizados de inventario, seguridad y eficiencia. Coordinar auditorías internas y control de existencias.
3	Jefe almacén CEDI	Tegucigalpa	Jefe nacional almacenes	Dirigir las operaciones del CEDI Tegucigalpa. Coordinar recepción, almacenamiento y despacho de productos. Supervisar al motorista montacargas y al auxiliar de bodega. Garantizar seguridad y control de inventarios. Reportar resultados al Jefe Nacional de Almacenes.
4	Motorista	Tegucigalpa	Jefe Almacén CEDI	Operar el montacargas para carga y descarga de productos. Verificar la correcta ubicación del inventario dentro del almacén. Apoyar en la preparación de pedidos y despacho de mercancía. Mantener el equipo en condiciones óptimas de funcionamiento. Cumplir con normas de seguridad en el manejo de maquinaria pesada.
5	Auxiliar bodega	Tegucigalpa	Jefe Almacén CEDI	Apoyar en la recepción, conteo y registro de productos entrantes. Preparar pedidos para despacho siguiendo los procedimientos establecidos. Mantener el orden y limpieza en el área de bodega. Realizar inventarios periódicos.

Tabla 27 - Descripción de puestos en CEDI Tegucigalpa

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.6 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero es la culminación del proceso de evaluación de un proyecto, ya que integra la información de los estudios previos (mercado, técnico, organizacional, legal y ambiental) y permite determinar la viabilidad económica del mismo mediante la proyección de estados financieros y el análisis de indicadores económicos. (Baca Urbina, 2013)

Este análisis financiero presenta los cálculos fundamentales necesarios para determinar la viabilidad económica del proyecto. A través de la evaluación de variables como los costos de inversión, ingresos proyectados, gastos operativos, punto de equilibrio, flujo de caja y tasas de retorno, se busca establecer si el proyecto generará rentabilidad en el corto, mediano y largo plazo. En base a estos resultados, se podrá concluir con mayor certeza si llevar adelante la iniciativa representa una decisión financiera acertada.

4.2.6.1 INVERSIÓN INICIAL

El plan de inversión representa un componente esencial para determinar el capital requerido al inicio del proyecto, así como para definir la forma en que será financiado. La inversión inicial contempla tanto los activos necesarios para la operación y administración del centro de distribución como los gastos preoperativos y de constitución. Además, aunque el capital de trabajo se recupera en el tiempo, este también se incluye dentro del cálculo del monto inicial necesario para poner en marcha el proyecto.

En la tabla #28 se detallan los valores correspondientes a cada uno de estos componentes.

Concepto	Valor (L)
Camión de reparto	1,040,000
Mobiliario y equipo	158,581.03
Total	1,198,581.03

Tabla 28 - Componentes inversión inicial

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.6.2 COSTO DE CAPITAL

Baca Urbina, (2013) define el costo de capital como la tasa mínima de rendimiento que un proyecto debe generar para ser considerado viable desde el punto de vista financiero. Esta tasa se utiliza como referencia para evaluar la rentabilidad de las inversiones y tomar decisiones informadas sobre la aceptación o rechazo de proyectos.

4.2.6.3 INGRESOS PROYECTADOS

En esta sección se presentan los ingresos proyectados derivados de las operaciones del nuevo Centro de Distribución (CEDI) de Pinturas Americanas en Tegucigalpa. Para su estimación, se tomó como base el volumen actual de entregas mensuales en la zona sur, correspondiente a 36,210 galones, lo que equivale a un total anual de 434,520 galones.

Se proyecta un crecimiento constante del 7% anual, esto según información compartida por el departamento de Business Intelligence (Inteligencia de negocios), en el volumen de ventas durante los primeros tres años de operación del CEDI, manteniendo el precio promedio por galón de pintura en L470 (Precio de venta de mercado, por motivos de confidencialidad y para resguardar información estratégica de la empresa, no se incluye en este documento el detalle del costo de producción).

Concordando con datos recopilados en el capítulo I sobre ventas perdidas, la cual ascendía a un 16% (6,900 galones en promedio mensualmente) con la incorporación en el modelo logístico del Centro de Distribución, este valor pretende reducirse a cero.

La siguiente tabla resume el comportamiento esperado de los ingresos:

Iniciando con los valores monetarios que resultan de los ingresos adicionales de la venta proyectada, es decir, los 6,900 galones de la venta perdida por los 12 meses del año (por motivos de confidencialidad y para resguardar información estratégica de la empresa, no se incluye en este documento el detalle de la ganancia neta por galón), se usa el valor de L50 como ingreso neto por galón.

Ingresos por ventas adicionales			
Año	Volumen Adicional Vendido (galones)	Ingreso neto por galón (Lempiras)	Ingresos Proyectados (Lempiras)
Año 1	82,800	L50	L4,140,000
Año 2	88,596	L50	L4,429,800
Año 3	94,798	L50	L4,739,886

Tabla 29 - Ingresos por ventas adicionales proyectadas

Fuente: Elaboración propia, 2025.

A continuación, se presenta el ahorro por la diferencia en eficiencia de transporte, comprendiendo que, al cambiar de un modelo logístico actual con envíos a Tegucigalpa en camiones a hacer consolidados de envío al centro de distribución en contenedores, se observa el siguiente ahorro:

Ahorro de transporte								
Año	Volumen total despachado a Tegucigalpa (galones)	Transporte actual en Camión			Transporte en contenedor (Propuesta CEDI)			Ahorro por diferencia de transporte (Lempiras)
		Capacidad promedio Transporte actual (galones)	Costo promedio flete (Lempiras)	Costo total actual (Lempiras)	Capacidad promedio Transporte (galones)	Costo promedio flete (Lempiras)	Costo total propuesta (Lempiras)	
Año 1	517,320	1580	L7,000	L2,291,924.05	4180	L8,000	L990,086.12	L1,301,837.93
Año 2	553,532	1580	L7,000	L2,452,358.73	4180	L8,000	L1,059,392.15	L1,392,966.58
Año 3	592,280	1580	L7,000	L2,624,023.85	4180	L8,000	L1,133,549.60	L1,490,474.24

Tabla 30 - Ahorro por cambio de transporte

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Ambos análisis anteriores dan como resumen ingresos totales anuales presentados en la siguiente tabla, que son el resultado de los ingresos adicionales más el ahorro total por eficiencia en transporte:

Ingresos totales			
Año	Ingresos Proyectados por ventas adicionales (Lempiras)	Ingreso por ahorro de transporte (Lempiras)	Total Ingresos anuales (Lempiras)
Año 1	4,140,000	L1,301,838	L5,441,838
Año 2	4,429,800	L1,392,967	L5,822,767
Año 3	4,739,886	L1,490,474	L6,230,360

Tabla 31 - Ingresos totales anuales proyectados

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Como se observa, al finalizar el tercer año de operación se espera alcanzar ingresos superiores a los L 6 millones anuales, lo que refleja el impacto positivo del crecimiento proyectado en la demanda y la mejora en la disponibilidad inmediata de producto en la zona sur del país.

4.2.6.4 COSTOS Y GASTOS PROYECTADOS

Los costos y gastos proyectados del nuevo Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa incluyen tanto costos variables por galón despachado como costos fijos asociados a la operación logística.

Entre los costos fijos se contemplan:

- Alquiler del área de almacenamiento (968.38 m²) a una tasa de \$5 (L.26 por dólar) por metro cuadrado, equivalente a L 125,889.40 mensuales,
- Renta de montacarga (L26,000 mensuales)
- Salario del nuevo auxiliar de bodega (L 15,900 mensuales),
- Salario del jefe de almacén (L 20,000 mensuales),
- Pasivo laboral del 32% mensual,
- Consumo de gas LPG del montacargas trasladado (L 10,000 mensuales),
- Consumo de energía eléctrica, L2,500.00 mensuales,
- Agua potable L 250.00 mensuales,
- Servicio de internet L 1,500.00 mensuales,
- Depreciación de camión (activo) L26,409.16,
- Flete desde Comayagua hacia el CEDI (L 72,000.00 mensuales).

Entre los costos variables se contemplan:

- El costo variable por galón despachado es de L 8.61, considerando lo siguiente:
 - Consumo mensual de diésel estimado en L 2,250,
 - Mantenimiento de camión L10,000.00 mensuales
 - Salario de motorista L17,000.00
 - Pasivo laboral del 32% mensual.

A continuación, se detallan los costos y gastos totales proyectados:

Año	Costos Variables (L)	Costos Fijos (L)	Total Costos (L)
Año 1	416,280.0	3,743,238.8	L4,159,518.77
Año 2	445,419.6	4,005,265.5	L4,450,685.09
Año 3	476,599.0	4,285,634.1	L4,762,233.04

Tabla 32 - Costos fijos y variables proyectados

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Se evidencia que, los costos variables y fijos se mantienen relativamente constantes, lo que permite aprovechar economías de escala y mejorar la rentabilidad operativa a lo largo del tiempo. Ver en anexo #5 calculo detallado de costos fijos y variables.

4.2.6.5 ESTADOS FINANCIEROS

Baca Urbina, (2013)"El estudio económico evalúa la viabilidad financiera del proyecto expresando los costos en términos monetarios y calcula indicadores como punto de equilibrio y rentabilidad."

4.2.6.6 ESTADO DE RESULTADO PROYECTADO

El estado de resultados proyectado para el nuevo Centro de Distribución en Tegucigalpa refleja el desempeño financiero estimado durante los tres primeros años de operación. La utilidad se calcula como la diferencia entre los ingresos generados por los ingresos netos de la venta adicional de pintura, más los ingresos por ahorro de transporte y los costos totales asociados (costos fijos y variables).

La siguiente tabla muestra el comportamiento proyectado:

Utilidad neta			
Año	Utilidad bruta total (Lempiras)	Costos totales (Lempiras)	Utilidad Neta (Lempiras)
Año 1	5,441,838	L4,159,519	L1,282,319
Año 2	5,822,767	L4,450,685	L1,372,081
Año 3	6,230,360	L4,762,233	L1,468,127

Tabla 33 - Utilidad neta proyectada

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El estado de resultados proyectado muestra un desempeño financiero positivo desde el primer año. Con ingresos iniciales de L 5.4 millones y costos de operación por L 4.1 millones, se genera una utilidad neta de 1.3 millones.

A medida que las ventas crecen un 7% anual, los ingresos y utilidades brutas aumentan consistentemente, alcanzando L 6.2 millones en el tercer año. Los costos se mantienen bajos en relación con los ingresos, reflejando una operación eficiente y rentable.

4.2.6.7 INDICADORES FINANCIEROS

Para evaluar la rentabilidad y viabilidad financiera del proyecto de apertura del CEDI en Tegucigalpa, se utilizaron tres indicadores clave: el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Retorno sobre la Inversión (ROI)

La inversión inicial contemplada corresponde a la adquisición de un camión de reparto con un valor de \$40,000, equivalentes a L 1,040,000, financiado a 60 meses, a una tasa de interés del 18% anual (Cuota reflejada en depreciación, ver anexo #7) más mobiliario y equipo equivalente a L. 158,581.03 para un total de L.1,198,581.03. Los flujos de ingresos netos utilizados en el análisis corresponden a las utilidades brutas proyectadas durante los primeros tres años de operación. (Ver tabla #33)

Los resultados obtenidos son los siguientes:

ANALISIS FINANCIERO				
	0	1	2	3
TOTAL INGRESO		L 5,441,837.93	L 5,822,766.58	L 6,230,360.24
COSTOS FIJOS		L 3,743,238.77	L 4,005,265.49	L 4,285,634.07
COSTOS VARIABLES		L 416,280.00	L 445,419.60	L 476,598.97
UTILIDAD ANTES DE ISR		L 1,282,319.15	L 1,372,081.49	L 1,468,127.20
ISR		L 384,695.75	L 411,624.45	L 440,438.16
UTILIDAD DESPUES		L 897,623.41	L 960,457.04	L 1,027,689.04
FLUJOS NETOS	-L 1,198,581.03	L 897,623.41	L 960,457.04	L 1,027,689.04
INVERSION	-L 1,198,581.03			
Tasa		8%		
VAN	L 1,271,801.56			
TIR		59.12%		
B/C		2.408		
ROI		106.11%		
ROI (Meses)		16		

Tabla 34- Análisis financiero, VAN, TIR, B/C y ROI

Fuente: Elaboración propia, 2025.

4.2.6.7.1 (VAN) VALOR ACTUAL NETO

- **Valor Actual Neto (VAN):** L 1,271,801.56

Para este cálculo se utilizó una tasa de descuento del 8%, y como tasa de ISR se usó el 30%. Los resultados financieros del proyecto reflejan una alta rentabilidad. Con una inversión inicial de L 1,198,581.03, se proyectan flujos netos crecientes durante los tres primeros años. El Valor Actual Neto (VAN) asciende a L 1,271,807.56, lo que indica que el proyecto no solo recupera su inversión, sino que genera un valor adicional significativo.

4.2.6.7.2 (TIR) TASA INTERNA DE RETORNO

Además, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 59.12%, confirmando la viabilidad del proyecto.

4.2.6.7.3 (ROI) RETORNO SOBRE INVERSION

- **Retorno sobre la Inversión (ROI):** 16 meses

ROI= (Inversión inicial/Utilidad neta mensual)

ROI=L 1,198,581.03/ L74,801.95= 16 meses

- **Retorno sobre la Inversión (ROI):** 106.11%

ROI= (VAN/inversión inicial)*100%

ROI=(L 1,271,801.56 /L 1,198,581.03)*100%= 106.11%

El Retorno sobre la Inversión (ROI) estimado para el proyecto es de 106.11%, lo cual refleja una rentabilidad favorable. En cuanto a los meses necesarios para recuperar la inversión estos son 16, tomando como base la rentabilidad del año 1.

Esta métrica respalda de manera contundente la viabilidad financiera del proyecto, ya que demuestra un retorno excepcional en comparación con la inversión inicial. Junto con el VAN

positivo y la TIR elevada, el ROI confirma que la apertura del Centro de Distribución no solo es rentable, sino que representa una decisión estratégica acertada para maximizar el valor económico de la empresa.

4.2.6.7.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

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).

El punto de equilibrio permite identificar el volumen mínimo de ventas necesario para cubrir todos los costos del proyecto, sin generar pérdidas ni utilidades. Para su cálculo se utilizó la fórmula tradicional: $\text{Punto de Equilibrio (gal)} = \frac{\text{Costos Fijos Totales}}{(\text{Precio de venta por Galón} - \text{Costo Variable por Galón.})}$

Donde:

- Costos Fijos Anuales promedio de los tres años: **L 4,159,518.77**
- Precio de venta por galón: **L 470**
- Costo variable por galón: **L 8.61**

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Costos fijos totales	L 4,159,518.77
Precio venta por galón	L 470.00
Costo variable por galón	L 8.61
Punto de Equilibrio	(Costos fijos totales / (Precio de venta por galón - Costo variable por galón))
Punto de Equilibrio	9,015

Tabla 35 - Punto de equilibrio

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Aplicando la fórmula, el punto de equilibrio es el siguiente:

- **Punto de equilibrio en volumen:** 9,015 galones

El análisis del punto de equilibrio indica que el proyecto necesita vender aproximadamente 9,015 galones anuales para cubrir sus costos fijos y variables, sin generar pérdidas ni ganancias.

Considerando que el volumen proyectado de ventas supera los 434,000 galones anuales, el proyecto opera muy por encima del punto de equilibrio, lo que refuerza su rentabilidad y solidez financiera.

4.3 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Para validar la viabilidad financiera del proyecto de apertura del CEDI en Tegucigalpa, se planteó la siguiente hipótesis:

- **Hipótesis nula (H_0):** La apertura y puesta en funcionamiento del CEDI no es factible y su rentabilidad es menor que el costo de capital.
- **Hipótesis de Investigación (H_1):** La apertura y puesta en funcionamiento del CEDI es factible y su rentabilidad es mayor o igual que el costo de capital.

El proyecto genera un VAN positivo, lo que indica que no solo recupera la inversión inicial, sino que genera valor adicional significativo. La TIR es 59.12 %, lo cual representa rentabilidad. El ROI también confirman que el retorno generado por el proyecto es superior a los recursos invertidos.

Dado que la TIR es mayor al costo de capital y el VAN es positivo, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis de investigación (H_1).

Se concluye que el proyecto es financieramente factible y rentable, lo cual, valida la decisión de implementar un centro de distribución en Tegucigalpa, a continuación, se presenta un resumen de lo explicado:

RESUMEN DE RESULTADOS	
INDICADOR	VALOR
TASA DE DESCUENTO	8%
VAN	L 1,271,801.56
TIR	59.12%
B/C	L 2.41
ROI	106.11%
ROI (MESES)	16

Tabla 36 - Resumen de resultados para la hipótesis

Fuente: Creación propia, 2025.

Si $TIR \geq$ tasa de descuento, se rechaza H_0 y se acepta $H_i \rightarrow$ el proyecto es financieramente viable.

Si $TIR <$ tasa de descuento, no se puede rechazar $H_0 \rightarrow$ el proyecto no es viable.

Según el análisis financiero desarrollado en esta tesis, la TIR calculada fue de 59.12%, mientras que la tasa de descuento utilizada fue de 8%, lo cual permite concluir que: La TIR supera el costo de capital, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de Investigación. Se concluye que el proyecto es viable financieramente.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones organizadas de acuerdo con la secuencia de las variables operacionalizadas en el capítulo III, además de los objetivos formulados en el capítulo I, fundamentadas en los resultados obtenidos durante la investigación y el análisis realizado por los investigadores.

5.1 CONCLUSIONES

5.1.1 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO

A partir del análisis detallado realizado en la investigación de mercado, se identificaron factores clave que evidencian la creciente necesidad de implementar un centro de distribución en el contexto actual. Los resultados indican una demanda significativa en el mercado, que podría ser atendida mediante soluciones logísticas más modernas y escalables.

Tegucigalpa representa una oportunidad estratégica para ampliar la cobertura de Pinturas Americanas. Las encuestas revelan que las empresas valoran tiempos de respuesta más ágiles, disponibilidad inmediata de inventario y una atención personalizada. El 82% de los encuestados considera favorable la apertura de un nuevo CEDI en la zona.

Se detectó que el 16% de las ventas se pierden por demoras en la entrega y falta de inventario disponible, mientras que el 30% de los encuestados identificó los altos costos de transporte como uno de los principales desafíos logísticos. Por otro lado, uno de los beneficios más relevantes, según entrevistas a gerentes de tiendas, sería la reducción en los tiempos de entrega en un 33%. Además, el 62% de las quejas más comunes están relacionadas con retrasos en la entrega y la falta de disponibilidad de productos, lo cual refuerza la urgencia de mejorar la atención logística en la zona.

ESTUDIO DE MERCADO

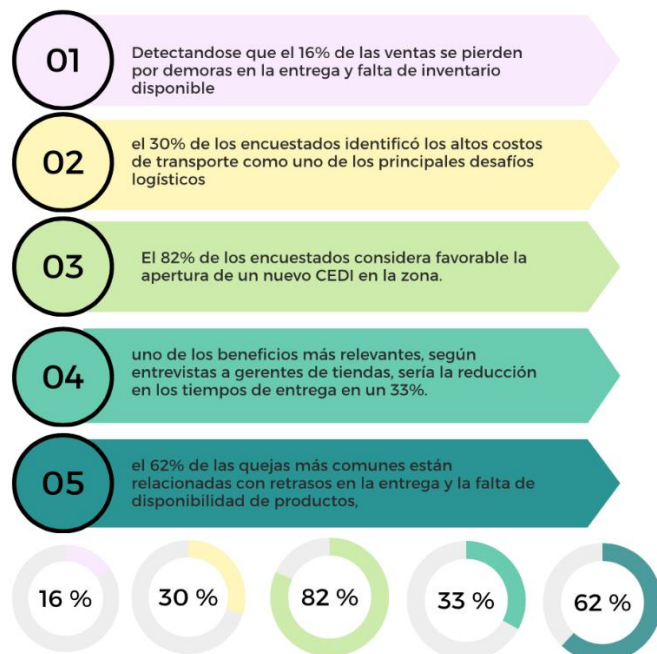


Ilustración 17 - Resumen conclusiones estudio de Mercado

Fuente: Elaboración propia, 2025.

5.1.2 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO

El análisis técnico detallado evidenció una oportunidad altamente favorable para ubicar el Centro de Distribución (CEDI) en la zona de Toncontín. Para ello, se evaluaron tres ubicaciones potenciales, y la selección final se realizó utilizando un método cualitativo por puntos. Esta elección fue estratégica, basada en múltiples factores presentados en la Tabla #25 de la sección 4.2.5 del estudio técnico, los cuales respaldan a Toncontín como una opción altamente conveniente y competitiva.

Asimismo, se diseñó una estructura organizacional y un flujo operativo enfocados en una gestión eficiente del inventario. La implementación del CEDI en Tegucigalpa permitirá realizar entregas más frecuentes, mejorar la atención al cliente y reducir significativamente los tiempos logísticos.



Ilustración 18 - Resumen conclusiones estudio técnico

Fuente: Elaboración propia, 2025.

5.1.3 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO FINANCIERO

El análisis financiero detallado realizado en este estudio confirma la viabilidad y rentabilidad del proyecto propuesto. Según la tabla #28 de la sección 4.2.6 del estudio financiero, se plantea una inversión inicial de L 1,198,581.03, respaldada por una estrategia de financiamiento destinada a la adquisición de un vehículo, mobiliario y equipo, cuyo desglose se presenta en la misma tabla. Esta estructura genera un costo de capital del 8%, tasa proporcionada por el Departamento de Business Intelligence para el desarrollo del análisis.

Proyectando los indicadores financieros a un horizonte de tres años (tabla #34, sección 4.2.6.6), se obtiene un Valor Presente Neto (VPN) de L 1,271,801.56, lo que refleja una generación sostenida de flujos de efectivo positivos. Asimismo, la Tasa Interna de Retorno (TIR) alcanza un 59.12%, superando ampliamente el costo de capital establecido, lo que evidencia una rentabilidad sólida con relación al riesgo asumido.

De manera más concreta, por cada lempira invertido en el proyecto se genera un retorno neto de L 0.59 en utilidades, lo cual respalda la factibilidad financiera y el atractivo del proyecto durante el período analizado. Estos resultados permiten validar la hipótesis de investigación planteada en la investigación, concluyendo que la inversión en el centro de distribución representa una opción viable y rentable.

En cuanto a la estimación de ingresos (tabla #29), se utilizó como base el diferencial de ventas atribuible a la apertura del nuevo centro de distribución, equivalente al 16% de ventas perdidas durante los últimos 12 meses, con un ingreso neto estimado de L 50 por galón. A ello se suman los ahorros logísticos presentados en la tabla #30, derivados del cambio en el método de transporte, al sustituir camiones por contenedores para el traslado desde Comayagua. La combinación de estos elementos constituye los ingresos totales proyectados en la tabla #31.

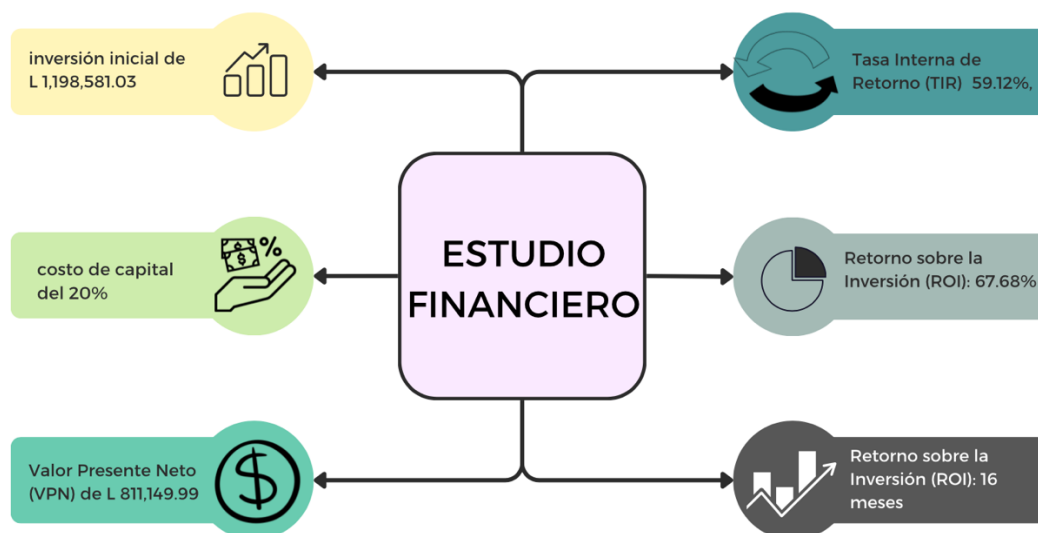


Ilustración 19 - Resumen conclusiones estudio financiero

Fuente: Elaboración propia, 2025.

5.1.4 CONCLUSIÓN GENERAL

La hipótesis investigación se valida: la apertura de un CEDI en Tegucigalpa es factible y rentable. Este proyecto representa una mejora significativa en competitividad, eficiencia logística y atención al cliente para Pinturas Americanas.

5.2 RECOMENDACIONES

5.2.1 AMPLIAR EL ENFOQUE METODOLÓGICO MEDIANTE INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN DIRECTA

Se recomienda que futuros investigadores complementen las encuestas con observación directa en el proceso logístico de entregas a tiendas. Esto permitiría identificar con mayor precisión cuellos de botella, tiempos muertos y desviaciones operativas no captadas por otros métodos.

5.2.2 ANALIZAR CON MAYOR PROFUNDIDAD LOS INDICADORES DE SERVICIO AL CLIENTE

Para próximos estudios, se sugiere profundizar en los indicadores específicos de nivel de servicio, como cumplimiento de tiempos de entrega, frecuencia de atención y nivel de satisfacción en puntos de venta, para enriquecer el análisis sobre el impacto de la logística en la fidelización de clientes.

5.2.3 REALIZAR UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE ZONAS GEOGRÁFICAS

Se recomienda comparar el desempeño logístico entre Tegucigalpa y otras zonas atendidas por la empresa. Esto permitiría validar si los hallazgos de este estudio son aplicables a nivel nacional o si existen particularidades locales que requieren soluciones diferenciadas.

RECOMENDACIONES



AMPLIAR EL ENFOQUE METODOLÓGICO MEDIANTE INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN DIRECTA

Se recomienda que futuros investigadores complementen las encuestas con observación directa en el proceso logístico de entregas a tiendas. Esto permitiría identificar con mayor precisión cuellos de botella, tiempos muertos y desviaciones operativas no captadas por otros métodos.



ANALIZAR CON MAYOR PROFUNDIDAD LOS INDICADORES DE SERVICIO AL CLIENTE

Para próximos estudios, se sugiere profundizar en los indicadores específicos de nivel de servicio, como cumplimiento de tiempos de entrega, frecuencia de atención y nivel de satisfacción en puntos de venta, para enriquecer el análisis sobre el impacto de la logística en la fidelización de clientes.



REALIZAR UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE ZONAS GEOGRÁFICAS

Se recomienda comparar el desempeño logístico entre Tegucigalpa y otras zonas atendidas por la empresa. Esto permitiría validar si los hallazgos de este estudio son aplicables a nivel nacional o si existen particularidades locales que requieren soluciones diferenciadas.

Ilustración 20 - Recomendaciones

Fuente: Elaboración propia, 2025.

5.2.4 CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

Debido a la naturaleza del producto manejado en el Centro de Distribución (CEDI), es fundamental incorporar medidas de seguridad industrial específicas para la manipulación de sustancias químicas y el control de riesgos por incendio.

Pinturas, solventes y otros productos afines presentan características inflamables y potencialmente tóxicas, por lo cual se recomienda implementar las siguientes acciones:

1. **Capacitación en manejo de materiales peligrosos:** Se debe realizar una formación inicial y continua para todo el personal que manipule productos químicos, enfocados en el uso correcto de Equipos de Protección Personal (EPP), interpretación de hojas de datos de seguridad (MSDS) y protocolos de contención de derrames.
2. **Diseño de áreas de almacenamiento seguras:** Las áreas donde se almacenen pinturas y solventes deben contar con ventilación adecuada, pisos antideslizantes y señalización conforme a la normativa nacional e internacional, además de estar separadas por categorías de compatibilidad química.
3. **Sistema de detección y extinción de incendios:** Es indispensable que el CEDI cuente con detectores de humo, sensores de gases volátiles y un sistema de rociadores automáticos (sprinklers), además de extintores específicos para fuegos clase B (líquidos inflamables) distribuidos estratégicamente.
4. **Plan de respuesta ante emergencias:** Se debe establecer un protocolo detallado ante situaciones de incendio o derrames, con rutas de evacuación, zonas de seguridad, y brigadas entrenadas en primeros auxilios, evacuación y contención.
5. **Análisis de riesgos y auditorías periódicas:** Realizar un análisis de riesgos ocupacionales (ARO) para identificar zonas críticas del CEDI, seguido de auditorías de seguridad

trimestrales para verificar cumplimiento normativo y operatividad de los equipos de protección contra incendios.

La inclusión de estas consideraciones no solo garantiza el cumplimiento de las regulaciones de seguridad industrial nacionales e internacionales, sino que también protege la integridad del personal, la infraestructura y el entorno, asegurando la sostenibilidad operativa del nuevo centro de distribución.

CAPÍTULO VI: APLICABILIDAD

Una vez realizado un abordaje integral de los estudios de mercado, técnico y financiero en el contexto del presente proyecto de investigación titulado “*Estudio de prefactibilidad de apertura de un Centro de Distribución para la empresa Pinturas Americanas en Tegucigalpa*”, se ha consolidado una base analítica robusta que respalda la viabilidad del paso hacia la fase de implementación.

Los resultados obtenidos permiten sustentar un enfoque estratégico orientado a la gestión integral de la cadena de suministro, con la finalidad de ejercer un control parcial o total sobre los procesos logísticos implicados.

Esta perspectiva busca maximizar la eficiencia operativa a través de la integración coordinada de todos los componentes de la cadena de valor vinculados con la operación del centro de distribución, promoviendo así una estructura logística más eficiente, competitiva y alineada con los objetivos organizacionales de la empresa.

6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

En un contexto empresarial cada vez más dinámico y marcado por la globalización, la logística ha emergido como un factor clave para garantizar la competitividad y el éxito sostenido de las organizaciones. En este marco, se plantea la propuesta de:

“Apertura de un Centro de Distribución para la empresa Pinturas Americanas en Tegucigalpa”, la cual representa una iniciativa estratégica orientada a ofrecer soluciones logísticas integrales. Este enfoque busca optimizar la cadena de suministro, mediante la implementación de procesos eficientes que respondan de manera efectiva a la demanda del mercado actual.

6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta de apertura de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa para Pinturas Americanas está respaldada por los hallazgos clave de los estudios técnico, de mercado y financiero desarrollados en esta investigación.

Desde el estudio de mercado, se identificó una oportunidad de captar cuentas claves y proyectos que actualmente no se atienden de forma eficiente desde Comayagua. Esta falta de atención ha resultado en pérdida de clientes potenciales y ha limitado el crecimiento en la zona centro-sur del país. El 100 % del volumen entregado en Tegucigalpa (36,210 galones mensuales) se traslada desde Comayagua, generando ineficiencias logísticas y tiempos de entrega que superan las 48 horas para ciertos pedidos, afectando la percepción de servicio y competitividad.

El estudio técnico reveló que, con la apertura del CEDI y una operación propia de distribución, se podrá reducir el tiempo promedio de entrega en Tegucigalpa de 48 a menos de 24 horas, permitiendo incluso entregas el mismo día. Esto representa una reducción de hasta el 75 % en el tiempo de entrega, lo cual mejora significativamente la atención a proyectos urgentes y a clientes clave que requieren inmediatez.

Además, al concentrar el inventario en Tegucigalpa, se garantizará mayor disponibilidad de producto y se reducirá la necesidad de reenvíos, lo que mejora la calidad del servicio logístico al cliente final, con una reducción proyectada del 30 % en errores de entrega (como entregas incompletas o tardías) según los indicadores actuales de satisfacción del cliente.

Desde el punto de vista financiero, la propuesta muestra un ahorro operativo significativo. Al comparar el costo actual de entregas desde Comayagua con la operación desde un CEDI propio, se estima una reducción de hasta L 612,000 anuales en costos logísticos directos. Adicionalmente, se proyecta un crecimiento del 7 % anual en volumen de ventas, gracias a la mejora en cobertura y calidad del servicio, lo cual incrementa la rentabilidad de la operación. Este beneficio está cuantificado en el análisis del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), los cuales indican la viabilidad económica del proyecto.

6.2.1 VIABILIDAD CONFIRMADA

La presente propuesta tiene como alcance la implementación operativa de un Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa, el cual permita centralizar las operaciones logísticas de Pinturas Americanas en la zona centro-sur del país. Este nuevo centro atenderá de manera directa a las ocho tiendas existentes en la capital, así como a cuentas clave y proyectos del segmento B2B, los cuales actualmente no reciben una atención oportuna debido a la dependencia logística desde Comayagua.

El alcance incluye:

6.2.1.1 REDUCCIÓN DE TIEMPOS DE ENTREGA DE HASTA 75 %:

Pasando de un promedio de 48 horas a menos de 24 horas para despachos locales.

6.2.1.2 ATENCIÓN DIRECTA A CUENTAS CLAVE Y PROYECTOS

Permitiendo capturar oportunidades de negocio antes desatendidas por limitaciones operativas.

6.2.1.3 REDUCCIÓN DE COSTOS LOGÍSTICOS

Con un ahorro proyectado superior a L 600,000 anuales, producto de la optimización del transporte y la eliminación de viajes no programados.

6.2.1.4 MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO

Mediante mayor disponibilidad de producto en inventario local y una logística de última milla más efectiva.

6.2.1.5 INCREMENTO EN LA FIDELIZACIÓN DE CLIENTES

Con base en una operación más confiable, eficiente y competitiva.

El alcance de esta propuesta se apoya en los resultados obtenidos en el estudio técnico (capacidad instalada, localización, diseño de operaciones), el estudio de mercado (demanda insatisfecha, segmentación y servicio), y el estudio financiero (análisis de inversión, VAN, TIR y punto de equilibrio).

Esta propuesta no solo resuelve una problemática operativa actual, sino que sienta las bases para un modelo escalable que permita a Pinturas Americanas responder con agilidad al crecimiento proyectado del 7 % anual en la zona y expandir su cobertura comercial con eficiencia.

6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

Esta propuesta abarca la habilitación física del CEDI, su equipamiento, contratación de personal, implementación del modelo operativo y la integración con el sistema logístico actual. El alcance inicial es Tegucigalpa, atendiendo las 8 tiendas activas y operaciones B2B (Business to Business). Se proyecta su ampliación futura hacia nuevas zonas de influencia y clientes estratégicos. Basado en la planificación se sugiere el inicio del proyecto lo antes posible, teniendo en cuenta todas las actividades de la planificación.

6.3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de prefactibilidad para la apertura de un Centro de Distribución (CEDI) de Pinturas Americanas en la zona de Toncontín, Tegucigalpa, con el fin de mejorar la eficiencia logística, reducir costos operativos y optimizar el nivel de servicio al cliente en la región centro-sur del país.

6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

6.3.2.1 ESTABLECER UN CENTRO DE DISTRIBUCIÓN (CEDI) EN LA ZONA DE TONCONTÍN CON CONDICIONES TÉCNICAS, LOGÍSTICAS Y OPERATIVAS EFICIENTES

Considerando la localización, distribución física, capacidad instalada y estructura organizacional propuesta en el estudio técnico.

6.3.2.2 INCREMENTAR LA DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE INVENTARIO PARA CUENTAS CLAVES Y PROYECTOS B2B

Mejorando la atención al cliente en Tegucigalpa según la demanda insatisfecha identificada en el estudio de mercado y los hallazgos de las encuestas y entrevistas aplicadas.

6.3.2.3 REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS DERIVADOS DE LOS ENVÍOS DESDE COMAYAGUA

Mediante una operación descentralizada desde el nuevo CEDI, conforme al análisis de ahorro operativo detallado en el estudio financiero.

6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA

6.4.1 DESCRIPCION

La propuesta para la apertura del Centro de Distribución de la empresa Pinturas Americanas en Tegucigalpa se fundamenta en el cumplimiento de seis pasos estratégicos. Cada uno de estos será abordado de manera estructurada mediante un plan de acción detallado, apoyado por una estructura de desglose de trabajo con cronogramas definidos. El desarrollo del proyecto se llevará a cabo de forma iterativa, permitiendo ajustes conforme se presenten nuevas necesidades o condiciones a lo largo del proceso.

El CEDI estará ubicado en las cercanías del Anillo Periférico de Tegucigalpa. Contará con una bodega principal de doble altura (685.84 m²), una segunda bodega sobre parqueo (282.54 m²), área de despacho y recepción, oficinas administrativas, montacargas y personal mínimo (motorista, auxiliar, encargado de bodega).

A continuación, se ofrece una descripción general de cada una de las etapas de implementación del Centro de Distribución (CEDI), con el fin de proporcionar una visión clara y comprensiva del enfoque adoptado:

6.4.1.1 GESTIÓN DEL PERMISO DE OPERACIÓN

Este primer paso consiste en la obtención del permiso de operación ante las autoridades municipales correspondientes, requisito indispensable para el inicio formal de las actividades del CEDI. Este trámite garantiza el cumplimiento de la normativa legal vigente en la zona de Toncontín, Tegucigalpa.

6.4.1.2 NEGOCIACIÓN DEL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Una vez obtenido el permiso de operación, se procederá a la formalización del contrato de arrendamiento del inmueble seleccionado. Esta negociación definirá aspectos clave como duración, condiciones de pago y responsabilidades contractuales. La selección del local se basó en el análisis comparativo de opciones presentado en la Tabla 25 (Capítulo 4), donde se determinó la mejor alternativa para albergar el CEDI.

6.4.1.3 ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO

Con la infraestructura definida, se avanzará en la adquisición del mobiliario y equipo necesario para el funcionamiento logístico del CEDI, según lo detallado en la Tabla 26 (Capítulo 4). Este equipamiento incluye estanterías, montacargas, sistemas de seguridad y mobiliario administrativo, esenciales para garantizar operaciones eficientes y seguras.

6.4.1.4 JORNADA DE CAPACITACIÓN OPERATIVA

Previo al inicio formal de actividades, se ejecutará una jornada intensiva de capacitación con una duración de una semana, dirigida al personal operativo y administrativo. Esta formación cubrirá procedimientos logísticos, uso correcto del equipo, normas de seguridad industrial y estándares de calidad en la distribución. Las capacitaciones estarán alineadas con los roles y responsabilidades definidos en la Tabla 27 – Descripción de puestos en el CEDI (Capítulo 4), asegurando que cada colaborador cuente con las competencias necesarias para su función.

6.4.1.5 EJECUCIÓN DE PRUEBA PILOTO

Una vez concluida la capacitación, se desarrollará una fase de prueba piloto con una duración de 30 días. Este periodo permitirá validar el desempeño real de los procesos logísticos, detectar desviaciones o cuellos de botella y realizar ajustes operativos antes de la entrada en funcionamiento definitiva del centro.

6.4.1.6 INICIO DE OPERACIONES DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

Finalmente, una vez implementadas las mejoras derivadas de la prueba piloto, se pondrá en marcha el CEDI de Pinturas Americanas en Tegucigalpa. Este hito marcará el inicio oficial de operaciones logísticas desde la capital, con el objetivo de mejorar la cobertura, la eficiencia en tiempos de entrega y la atención directa a proyectos y cuentas clave en la región centro-sur del país.

6.4.2 DESARROLLO

6.4.2.1 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO

En la siguiente figura #20 se muestra una estructura con el desglose de trabajo para la implementación y apertura de un Centro de Distribución en Tegucigalpa, Francisco Morazán, 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.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

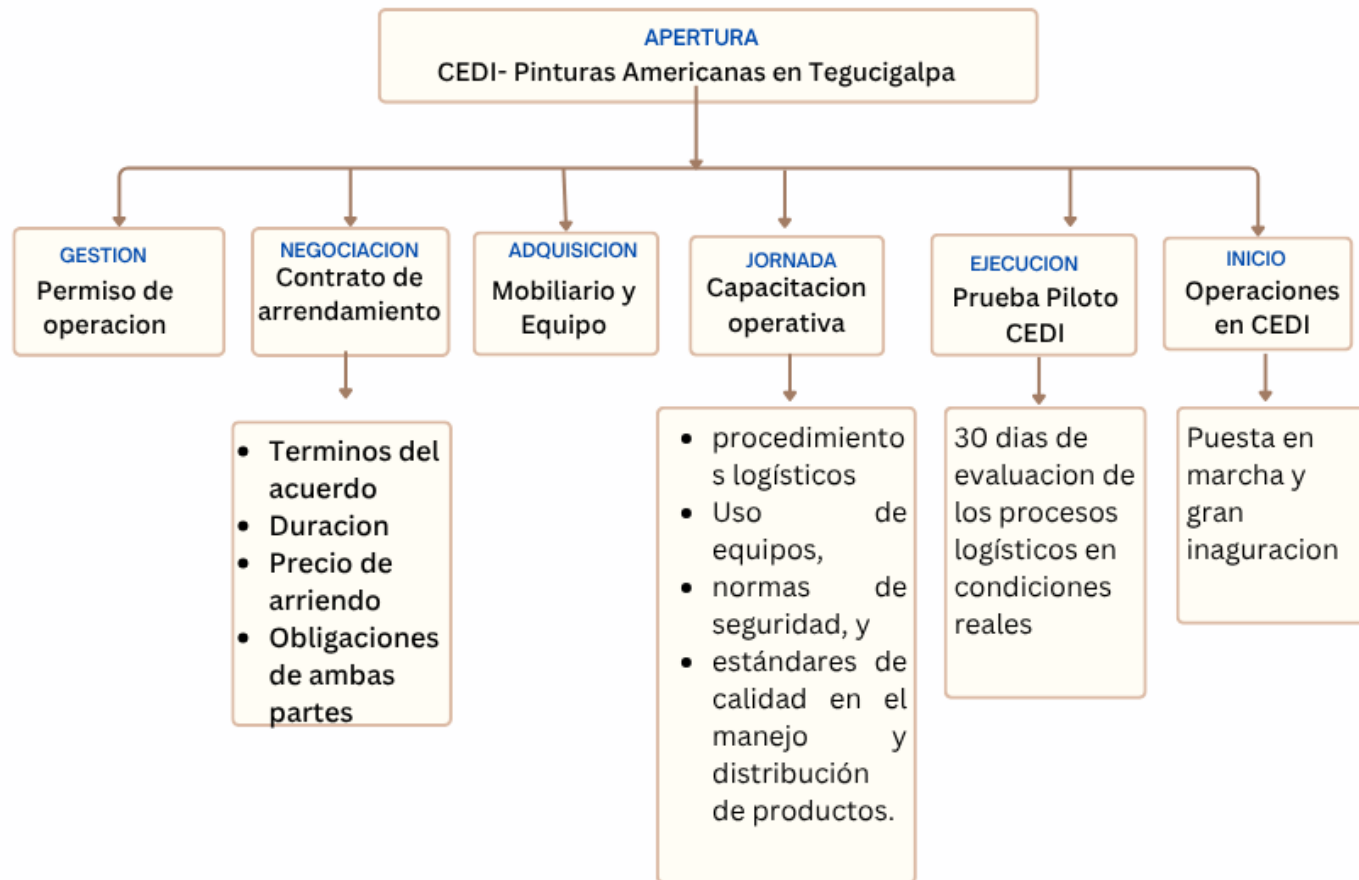


Ilustración 21 - Desarrollo de propuesta

Fuente: Elaboración propia, 2025.

6.4.2.2 PROYECTOS Y ACCIONES

Las acciones descritas en la tabla #37 representan de manera secuencial las etapas que la empresa seguirá para la implementación y puesta en marcha del Centro de Distribución. En dicha tabla se especifican los periodos en que se desarrollará cada actividad para el inicio oficial de operaciones. Cabe señalar que no se ha definido una fecha específica de inicio; por ello, la tabla se estructuró en semanas consecutivas del 1 al 16, sin hacer referencia a fechas ni meses concretos.

PROYECTOS Y ACCIONES		PLAN DE ACCIONES Y PROYECTOS PARA LA APERTURA DEL CENTRO DE DISTRIBUCION EN TEGUCIGALPA															
PROCESO DE IMPLEMENTACION	RESPONSIBLE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Permiso de operacion	Depto. Legal	■															
Contrato de arrendamiento del local	Depto. Legal	■	■	■													
Compra de equipo de oficina	Compras			■	■												
Compra de vehiculo	Compras			■	■												
Instalacion de mobiliario y equipo	Personal CEDI				■	■	■										
Jornada de capacitaciones	Externo							■									
Prueba Piloto	Personal CEDI								■	■	■	■					
Puesta en marcha de operaciones	Personal CEDI												■	■	■	■	■
Validacion de funcionamiento	Gerencia									■	■	■	■	■	■	■	■

Tabla 37- Proyectos y acciones

Fuente: Elaboración propia, 2025.

6.4.2.3 PRESUPUESTO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Para la puesta en marcha del Centro de Distribución (CEDI) de Pinturas Americanas en Tegucigalpa, se contempla un enfoque financiero dividido en dos componentes clave: el presupuesto de implementación y el presupuesto de sostenibilidad. Esta diferenciación permite visualizar no solo los costos iniciales del proyecto, sino también los recursos necesarios para garantizar su funcionamiento operativo en el mediano y largo plazo.

6.4.2.3.1 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

El presupuesto de implementación comprende la inversión inicial destinada a habilitar y equipar el nuevo CEDI. Incluye el acondicionamiento de la infraestructura arrendada, la adquisición de mobiliario y equipo logístico, el traslado de activos desde la planta en Comayagua, así como la obtención de permisos y contratos esenciales para la legalización y operación del proyecto. Este presupuesto refleja todos los recursos financieros que deben ser desembolsados antes del inicio formal de las operaciones y representa la base estructural sobre la cual se desarrollará la nueva unidad logística en Tegucigalpa.

6.4.2.3.2 PRESUPUESTO DE SOSTENIBILIDAD

Por su parte, el presupuesto de sostenibilidad se refiere a los costos operativos recurrentes que permitirán la continuidad y eficiencia del CEDI una vez que entre en funcionamiento. Incluye los salarios del personal asignado, el consumo de combustibles (diésel y gas), el pago mensual del arrendamiento, mantenimiento del equipo, servicios públicos, y otros gastos operacionales. Este componente presupuestario es clave para proyectar la viabilidad del proyecto a lo largo del tiempo, permitiendo asegurar que los ingresos generados y los beneficios logísticos obtenidos compensen adecuadamente los costos fijos y variables de la operación.

Ambos presupuestos, detallados y evaluados en el apartado financiero del capítulo IV, fueron diseñados tomando en cuenta las condiciones actuales del mercado, los requerimientos operativos del modelo logístico propuesto, y los escenarios de crecimiento proyectados. Esta estructura permite no solo estimar con precisión el monto total de la inversión necesaria, sino también garantizar la sostenibilidad y eficiencia del CEDI durante su vida útil.

6.4.2.4 EVALUACION Y CIERRE DEL PROYECTO

Una vez concluida la etapa de implementación del proyecto, conforme a lo establecido en la sección 6.4.1, y alcanzada la apertura efectiva del Centro de Distribución, se iniciará una fase crucial orientada a la evaluación rigurosa de la eficiencia operativa y del grado de optimización alcanzado en la ejecución. Esta etapa refleja el compromiso de la empresa con la mejora continua y la excelencia en sus procesos, mediante la identificación de oportunidades para perfeccionar su desempeño. Durante este periodo, se realizará una revisión exhaustiva de los procedimientos implementados, contrastándolos con los objetivos estratégicos previamente definidos. La valoración del éxito o fracaso del proyecto dependerá del nivel de cumplimiento de dichos objetivos. En este sentido, la empresa mantiene un firme compromiso con la transparencia en la evaluación de resultados y con la adopción de decisiones fundamentadas en el análisis de estos.

6.5 MEDIDAS DE CONTROL

Para garantizar el correcto seguimiento y desempeño del proyecto de apertura del Centro de Distribución (CEDI) en Tegucigalpa, se establecen las siguientes medidas de control, fundamentadas en indicadores clave de rendimiento (KPI), con el fin de monitorear la ejecución y el funcionamiento operativo del CEDI:

6.5.1 INDICADORES DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

6.5.1.1 PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Fórmula:

Porcentaje de ejecución = (Actividades realizadas / Total de actividades planificadas) * 100

Objetivo:

Medir el avance general del proyecto respecto al cronograma establecido.

Periodicidad: Mensual.

Responsable: Coordinador del proyecto

6.5.1.2 INDICADORES DEL CUMPLIMIENTO DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA

Los indicadores del cumplimiento de la operación logística permiten evaluar el desempeño real del Centro de Distribución en términos de eficiencia, calidad de servicio y control de costos. A través del monitoreo continuo de estos KPI, se garantiza que las operaciones se alineen con los objetivos estratégicos del proyecto, facilitando la toma de decisiones oportunas y la mejora continua en la gestión logística.

Nº	Indicador	Fórmula	Periodicidad	Responsable	Objetivo	Impacto
1	Nivel de entregas a tiempo	$(\text{Entregas realizadas en tiempo} / \text{Total de entregas}) * 100$	Mensual	Jefatura del CEDI	Garantizar el cumplimiento del tiempo de entrega a clientes	Evita pérdida de clientes y mejora el servicio
2	Costos logísticos vs ventas	$(\text{Costo total logístico} / \text{Ventas totales}) * 100$	Mensual	Finanzas y Logística	Controlar que los costos logísticos no superen el umbral establecido respecto a las ventas	Optimiza rentabilidad y eficiencia
3	Exactitud de inventarios	$(\text{Inventario correcto} / \text{Total de ítems inventariados}) * 100$	Trimestral	Jefatura de almacén	Mantener precisión en los niveles de inventario	Reduce pérdidas y mejora la reposición de stock
4	Nivel de cumplimiento de pedidos	$(\text{Pedidos completos entregados} / \text{Pedidos totales}) * 100$	Mensual	Área de servicio al cliente y logística	Asegurar la entrega completa y oportuna de los pedidos	Mejora percepción del cliente y fidelización
5	Certificación de proveedores	$(\text{Proveedores certificados} / \text{Total de proveedores activos}) * 100$	Trimestral	Gerencia de operaciones y compras	Evaluar calidad y cumplimiento de los proveedores	Minimiza reprocesos y asegura cumplimiento de estándares logísticos

Tabla 39: Indicadores de cumplimiento logístico

Fuente: Elaboración propia, 2025.

6.7 PRESUPUESTO

Para la correcta ejecución del proyecto de apertura del nuevo Centro de Distribución (CEDI) de Pinturas Americanas en Tegucigalpa, se ha estructurado un presupuesto integral que contempla dos componentes clave: el presupuesto de implementación y el presupuesto de sostenibilidad. Esta clasificación permite identificar los requerimientos financieros tanto para la puesta en marcha inicial como para la operación sostenida del proyecto.

6.7.1 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

El presupuesto de implementación corresponde a los costos iniciales necesarios para acondicionar, equipar e iniciar operaciones en el nuevo CEDI. Estos valores han sido estimados en función de cotizaciones reales y simulaciones de costos con base en requerimientos técnicos y operativos.

A continuación, se detallan los principales rubros considerados en esta etapa:

Concepto	Valor (L)
Camión de reparto	1,040,000
Mobiliario y equipo	158,581.03
Total	1,198,581.03

Tabla 38 - Inversión inicial

Fuente: Elaboración propia, 2025.

6.7.2 PRESUPUESTO DE SOSTENIBILIDAD

El presupuesto de sostenibilidad incluye todos los costos operativos recurrentes que permitirán mantener en funcionamiento el CEDI a lo largo del tiempo. Se consideran tanto gastos fijos como variables, en función del modelo operativo y el volumen estimado de distribución mensual.

A continuación, se presenta el desglose anual de los principales rubros operativos:

Concepto	Costo mensual (Lps.)	Costo anual (Lps.)
Salario jefe de almacén	20,000.00	240,000.00
Salario motorista	17,000.00	204,000.00
Salario auxiliar de bodega	15,900.00	190,800.00
Consumo de diésel (distribución local)	2,250.00	27,000.00
Gas para montacargas	10,000.00	120,000.00
Arrendamiento de bodega (968.38 m ² a \$5/m ²)	119,885.00	1,438,620.00
Energía eléctrica	3,800.00	45,600.00
Agua purificada	227.5	2,730.00
Fumigación y control de plagas	1,130.43	13,565.16
Mantenimiento general y limpieza	8,000.00	96,000.00
Total estimado anual	L 198,192.93	L 2,377,315.16

Tabla 39 – Presupuesto de sostenibilidad.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

6.7.3 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS ASOCIADOS

Toda inversión conlleva un grado de incertidumbre, y el presente proyecto no es la excepción. Aunque los resultados de la evaluación financiera muestran una alta rentabilidad y viabilidad del Centro de Distribución en Tegucigalpa, es fundamental considerar

los riesgos que podrían afectar negativamente los resultados proyectados. A continuación, se presenta un análisis de los principales riesgos identificados, su nivel de impacto, probabilidad de ocurrencia y las estrategias de mitigación sugeridas.

6.7.3.1 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN

La identificación de los riesgos se realizó mediante revisión documental, entrevistas con personal clave del área logística y comercial, y análisis del entorno operativo actual de la empresa. Los riesgos se clasificaron según su naturaleza: logística, financiera, comercial, tecnológica y externa.

Riesgo identificado	Categoría	Probabilidad	Impacto	Nivel de riesgo	Medidas de mitigación
Atrasos en entrega del contenedor desde Comayagua	Logístico	Alta	Media	Alto	Aumentar inventario de seguridad en el CEDI
Disminución de la demanda proyectada en Tegucigalpa	Comercial	Media	Alta	Alto	Revisión trimestral de proyecciones y ajustes de stock
Aumento del precio del diésel y otros insumos logísticos	Financiero	Alta	Alta	Crítico	Contratos de suministro estables; actualización de tarifas
Fallos en el sistema de gestión de inventario	Tecnológico	Media	Media	Medio	Capacitación del personal; pruebas piloto antes de implementación

Inestabilidad política y bloqueos en rutas de distribución	Externo	Media	Alta	Alto	Rutas alternas y comunicación anticipada con proveedores
--	---------	-------	------	------	--

Tabla 41 – análisis de riesgos.

Fuente: Elaboración propia, 2025.

6.7.3.2 PRIORIZACIÓN DE RIESGOS

Los riesgos con mayor criticidad se concentran en los aspectos logísticos y económicos, particularmente en el suministro desde Comayagua y en la volatilidad de los precios del combustible. Se recomienda implementar un plan de monitoreo de riesgos basado en indicadores operativos clave, como cumplimiento de entregas, nivel de inventario y variaciones en los costos logísticos.

6.7.3.3 PLAN DE MITIGACIÓN GENERAL

Para reducir el impacto potencial de los riesgos identificados, se propone:

- Establecer políticas de inventario de seguridad de al menos 10 días de cobertura.
- Negociar contratos de suministro a mediano plazo con transportistas y proveedores de combustibles.
- Implementar capacitaciones periódicas para el personal operativo del CEDI.
- Desarrollar un protocolo de contingencia ante bloqueos o eventos políticos.

6.8 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

Titulo Investigacion	Capitulo I		Capitulo II	Capitulo III			Capitulo IV	Capitulo IV	
	Objetivo general	Objetivos especificos	Teorias / Metodologia de sustento	Variables	Poblaciones	Tecnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos de la propuesta
Estudio de prefactibilidad de apertura de centro de distribucion para pinturas americanas en tegucigalpa	Elaborar una propuesta de prefactibilidad de apertura de un centro de distribución para la empresa pinturas americanas en Tegucigalpa.	Identificar las principales ineficiencias del modelo logístico actual de distribución desde Comayagua hacia Tegucigalpa, evaluando su impacto en costos y tiempos de entrega.	Estudio de factibilidad, Gestion integral logistica, Cinco fuerzas de Porter, Viabilidad de mercado, Viabilidad tecnica y Viabilidad Financieraa	Viabilidad de mercado	Gerentes de tiendas en Tegucigalpa, Empresas con experiencia en Centros de Distribucion en distintas Ciudades de Honduras	Entrevista, Encuesta	El 16% de las ventas se pierde por demoras y falta de inventario, y el 30% de los encuestados señala los altos costos de transporte como un desafío clave. Además, el 62% de las quejas se relaciona con retrasos y escasez de productos. Según gerentes de tiendas, un beneficio importante sería reducir los tiempos de entrega en un 33%, lo que resalta la necesidad de optimizar la logística en la zona.	"Apertura de un Centro de Distribución para la empresa Pinturas Americanas en Tegucigalpa"	1. Establecer un centro de distribución (cedi) en la zona de toncontín con condiciones técnicas, logísticas y operativas eficientes, 2. Incrementar la disponibilidad inmediata de inventario para cuentas claves y proyectos b2b, 3. Reducir los costos logísticos derivados de los envíos desde comayagua
		Analizar el efecto de la falta de un Centro de Distribución (CEDI) en la satisfacción y fidelización de los clientes en Tegucigalpa.		Viabilidad tecnica		Metodo cualitativo por puntos, diagrama de flujo,	El análisis técnico identificó a Toncontín como la ubicación más favorable para el Centro de Distribución, tras evaluar tres opciones mediante un método cualitativo por puntos. La decisión, detallada en la Tabla #25 (sección 4.2.5), se basó en factores que respaldan su conveniencia y competitividad.		
		Evaluar la viabilidad financiera de la apertura de un CEDI en Tegucigalpa, considerando la inversión requerida, costos operativos y los beneficios económicos esperados.		Viabilidad financiera	Calculo de indicadores financieros VAN, TIR, ROi	La proyección a tres años muestra un VPN de L 811,149.99 y una TIR del 59.12%, lo que indica una rentabilidad sólida y flujos de efectivo positivos, superando el costo de capital.			
		Proponer estrategias para mejorar la eficiencia logística mediante la centralización de las operaciones a través de un CEDI en Tegucigalpa.							
		Determinar el impacto que tendría la apertura de un CEDI en la competitividad de Pinturas Americanas dentro del mercado de Tegucigalpa.							

Tabla 40 - Concordancia de los segmentos de la tesis

Fuente: Elaboración propia, 2025.

BIBLIOGRAFÍA

Arango, A. (2024). Operador logístico 1PL: ¿qué es?, funciones y ejemplos. *Logístiko*.

<https://logistiko.es/blog/operador-logistico-1pl-que-es-funciones-y-ejemplos/>

Asociación de cargadores de España. (2024). *El Corte Inglés muestra el tamaño de su logística –*

ACE. <https://www.ace-cargadores.com/2024/02/15/el-corte-ingles-muestra-el-tamano-de-su-logistica/>

Ávila, V. M. P. (2018). “*EL NIVEL DE INVENTARIOS Y LA RENTABILIDAD EN LA EMPRESA*

“*COMERCIAL DIANA*”.

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

Banco Central de Honduras, BCH. (2024). Estadísticas Macroeconómicas.

<https://www.bch.hn/estadisticas-y-publicaciones-economicas/reportes-dinamicos/sector-externo/exportaciones-importaciones-bienes-totales>

Banco Interamericano de Desarrollo, BID. (2022). BID | Honduras fortalecerá la gestión aduanera

con apoyo del BID. <https://www.iadb.org/es/noticias/honduras-fortalecera-la-gestion-aduanera-con-apoyo-del-bid>

Banco Mundial. (2022). *World Bank Open Data*. World Bank Open Data.

<https://data.worldbank.org>

Banco Mundial. (2024). World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org>

CEPAL. (2019). *Boletín 375 La revolución industrial 4.0 y el advenimiento de una logística 4.0*.

Código del comercio.pdf. (s. f.). Recuperado 26 de febrero de 2025, de

<https://honduras.eregulations.org/media/codigo%20del%20comercio.pdf>

Código Tributario.pdf. (s. f.). Recuperado 26 de febrero de 2025, de <https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/C%C3%B3digo%20Tributario.pdf>

Comercio internacional-comparacion de regimenes.pdf. (s. f.). Recuperado 26 de febrero de 2025, de https://honduras.eregulations.org/Media/Editor_Repo/comercio%20internacional-comparacion%20de%20r%C3%A9gimenes.pdf

Corporación Dinant. (2024). *Dinant - Lo mejor para ti*. <https://www.dinant.com/>

DISAL | Distribución de productos de consumo masivo en Costa Rica. (2023). Disal. <https://www.disal.cr/>

DispatchTrack. (2019, agosto 12). *Logística y distribución de Amazon: ¿qué se puede aprender de ello?* <https://www.beetrack.com/es/blog/logistica-y-distribucion>

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

Henríquez-Fuentes, G. R., Cardona, D. A., Rada-Llanos, J. A., Robles, N. R., Henríquez-Fuentes, G. R., Cardona, D. A., Rada-Llanos, J. A., & Robles, N. R. (2018). Medición de Tiempos en un Sistema de Distribución bajo un Estudio de Métodos y Tiempos. *Información tecnológica*, 29(6), 277-286. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000600277>

IKEA. (2025). *Una breve historia de IKEA*. <https://www.ikea.com/es/es/this-is-ikea/about-us/nuestra-historia-pubad29a981/>

Ley de sociedades Mercantiles Honduras 2014. (s. f.). Recuperado 26 de febrero de 2025, de https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Ley_gene_empl_dere_inver.pdf

- López, P. L. (2004). POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. *Punto Cero*, 09(08), 69-74.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1815-02762004000100012&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Mecalux. (2021). *La logística integral y la coordinación en la cadena de suministro*.
<https://www.mecalux.com.co/blog/logistica-integral>
- Ministerio de Industria y Comercio, Panamá. (2025). *IPL GROUP: 5 AÑOS DE LABORATORIO LOGÍSTICO EN VIVO – Inicio*. <https://www.zolicol.gob.pa/ipl-group-5-anos-de-laboratorio-logistico-en-vivo/>
- Mora García, L. A. (2016). *Gestión logística integral - 2da edición: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Ecoe Ediciones.
- Observatorio de derechos humanos Honduras ODH. (2025). DERECHOS HUMANOS EN CIFRAS. https://odh.sedh.gob.hn/category/view/293/distrito-central?utm_source
- Organización Mundial del Comercio. (2021). *OMC | Servicios de distribución*.
https://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/distribution_s/distribution_s.htm
- Organización Mundial del Comercio. (2023). *OMC | La facilitación del comercio*.
https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tradfa_s/tradfa_s.htm#I
- Ortiz Ibáñez. (2012). Estudio técnico de factibilidad y viabilidad para un nuevo modelo de gestión de la UCI Doña Pilar. *Biblioteca virtual de derecho, economía, ciencias sociales y tesis doctorales*. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2011f/1127/>
- Pérez, B. L. V., & Ortiz, S. L. (2016). Matriz de consistencia metodológica. *Ciencia Huasteca Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 4(8), Article 8.

<https://doi.org/10.29057/esh.v4i8.318>

Portales, D. (2011). *Balance de Equipos: Estudio Técnico*. <https://e-tecnico.webnode.es/servicios/balance-de-equipos/>

ProgCarne. (2019). Procesadora de Carnes en Honduras. <https://progcarne.com>

Ramírez, D. A. (2024). *TRANSFORMACIÓN TECNOLÓGICA EN EL MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LAS MIPYMES, REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9430151>

Rojas, M. (2021). *Gestión holística de la redacción científica. Octava edición*. https://vetcomunicaciones.com.ar/uploadsarchivos/gestion_de_la_redaccion_cientifica_2022_dos_pdf.pdf

Roldan, P. N. (2024). *Cadena de suministro: Qué es, tipos y ejemplos*. <https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-suministro.html>

Romero Paredes, N. (2021). Gestión de inventario para mejorar el nivel de servicio del almacén de productos terminados de la empresa Industria Tazca S.A.C., Lima, 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86313>

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

Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición).

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

Símbolos de diagramas de flujo. (2024). <https://www.smartdraw.com/flowchart/simbolos-de-diagramas-de-flujo.htm>

SimpliRoute. (2022). *Cómo Funciona La Logística De IKEA.* Simpliroute. <https://simpliroute.com/es/blog/como-funciona-la-logistica-de-ikea>

Soto, H. P. (2015). *DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIO PARA EL CONTROL Y PLANIFICACIÓN DE PRODUCTOS EN UNA EMPRESA FERRETERA.* http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_3141_IN.pdf

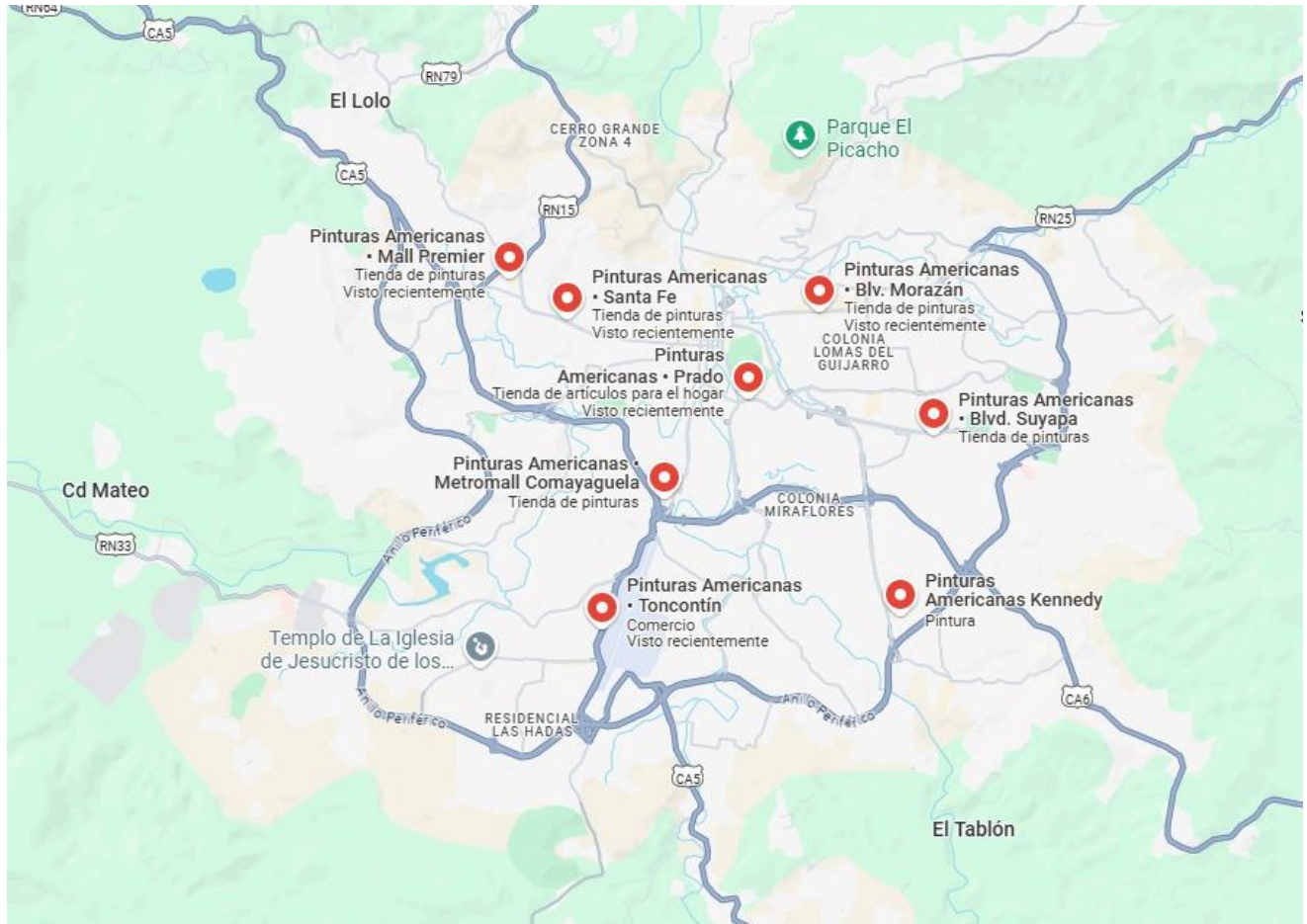
Tableau. (2025). *Inteligencia de negocios: Qué es y por qué es importante.* Tableau. <https://www.tableau.com/es-es/learn/articles/business-intelligence>

Universidad de Guadalajara. (2025). *Biblioteca Virtual del Sistema de Universidad Virtual.* <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/portal/clasificacion-general-de-las-fuentes-de-informacion>

Vargas, A., Reyes, V., & Paz, I. (2022). *Perfil Sociodemográfico de Distrito Central, Francisco Morazán 2022.*

ANEXOS

1. Mapa con la ubicación de las ocho tiendas en Tegucigalpa



2. Entrevista aplicada a gerentes de tienda



Universidad Tecnológica Centroamericana
UNITEC
Facultad de postgrado
Master en Gestión de operaciones y Logística
Entrevista para Gerentes de Ventas de Pinturas
Americanas

Introducción:

Como estudiantes de la Maestría en Gestión de Operaciones y Logística de la Universidad Tecnológica de Honduras (UNITEC), solicitamos respetuosamente su colaboración para responder esta entrevista. Nuestro objetivo es recopilar información relevante sobre las operaciones de distribución de productos en la empresa, enfocándonos en la perspectiva del área de logística y de las tiendas. Garantizamos que toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos. Agradecemos de antemano su tiempo, sinceridad y disposición para colaborar.

Preguntas Generales

1. ¿Cuáles son los principales desafíos en la atención al cliente en Tegucigalpa debido a la falta de un CEDI local?
2. ¿Afectan las demoras en entrega a la retención de clientes y la adquisición de nuevos clientes?
3. ¿Cuáles son las quejas más comunes de los clientes respecto a tiempos de entrega y disponibilidad de inventario?
4. ¿Cómo se comparan los tiempos de entrega y costos logísticos de Pinturas Americanas con los de la competencia?
5. ¿Qué impacto esperarías en las ventas con un nuevo CEDI en Tegucigalpa?
6. ¿Cree que la apertura del CEDI permitiría entrar a nuevos mercados o proyectos de gran envergadura?
7. ¿Qué otras estrategias comerciales se podrían implementar en Tegucigalpa para mejorar la satisfacción del cliente?
8. ¿Qué factores considera clave para el éxito de un CEDI en Tegucigalpa?



unitec®

Entrevista para Gerentes de Ventas de Pinturas Americanas

B *I* U  

Como estudiantes de la Maestría en Gestión de Operaciones y Logística de la Universidad Tecnológica de Honduras (UNITEC), solicitamos respetuosamente su colaboración para responder esta entrevista. Nuestro objetivo es recopilar información relevante sobre las operaciones de distribución de productos en la empresa, enfocándonos en la perspectiva del área de logística y de las tiendas. Garantizamos que toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos. Agradecemos de antemano su tiempo, sinceridad y disposición para colaborar.

Este formulario recoge automáticamente los correos de todos los encuestados. [Cambiar configuración](#)

¿Cuáles son los principales desafíos en la atención al cliente en Tegucigalpa debido a la falta *
de un Centro de Distribución local?

Texto de respuesta larga

¿Afectan las demoras en entrega a la retención de clientes y la adquisición de nuevos *
clientes?

Texto de respuesta larga

¿Cuáles son las quejas más comunes de los clientes respecto a tiempos de entrega y disponibilidad de inventario? *

Texto de respuesta larga

¿Cómo se comparan los tiempos de entrega y costos logísticos de Pinturas Americanas con los de la competencia? *

Texto de respuesta larga

¿Qué impacto esperaría en las ventas con un nuevo Centro de Distribución en Tegucigalpa? *

Texto de respuesta larga

¿Cree que la apertura del Centro de Distribución permitiría entrar a nuevos mercados o proyectos de gran envergadura? *

Texto de respuesta larga

¿Qué otras estrategias comerciales se podrían implementar en Tegucigalpa para mejorar la satisfacción del cliente? *

Texto de respuesta larga

¿Qué factores considera clave para el éxito de un Centro de Distribución en Tegucigalpa? *

Texto de respuesta larga

¿Qué recomendaciones daría a una empresa que quiere abrir un nuevo CEDI en Tegucigalpa? *

Texto de respuesta larga

3. Encuesta aplicada a empresas con experiencia en Centros de Distribución



Universidad Tecnológica Centroamericana

UNITEC

Facultad de postgrado

Máster en Gestión de operaciones y Logística

Encuesta para Gerentes de Distribución y Logística de Otras Empresas

Introducción:

Como estudiantes de la Maestría en Gestión de Operaciones y Logística de la Universidad Tecnológica de Honduras (UNITEC), solicitamos respetuosamente su colaboración para responder esta entrevista. Nuestro objetivo es recopilar información relevante sobre las operaciones de distribución de productos en la empresa, enfocándonos en la perspectiva del área de logística y de las tiendas. Garantizamos que toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos. Agradecemos de antemano su tiempo, sinceridad y disposición para colaborar.

Sección 1: Datos Generales

1. ¿Cuál es el sector principal de su empresa?
 - a) Construcción
 - b) Ferretería
 - c) Retail
 - d) Otro (especificar) _____

2. ¿Cuál es el tamaño de su empresa?
 - a) Pequeña (menos de 50 empleados)
 - b) Mediana (50-250 empleados)
 - c) Grande (más de 250 empleados)

3. ¿Cuál es su puesto dentro de la empresa?
 - a) Gerente de Logística
 - b) Gerente de Distribución
 - c) Otro (especificar) _____

Sección 2: Operaciones Logísticas

4. ¿Cuál es el modelo de distribución que utiliza su empresa en Tegucigalpa?
 - a) Propia flotilla
 - b) Subcontratación de operadores logísticos
 - c) Mixto (propio y subcontratado)

5. ¿Con qué frecuencia realiza entregas en la Ciudad de Tegucigalpa?
 - a) Diariamente
 - b) 3-5 veces por semana
 - c) Mas de 5 veces por semana

6. ¿Son algunos de los desafíos logísticos que enfrenta en Tegucigalpa? (Seleccione hasta 3)
 - Altos costos de transporte
 - Problemas de inventario
 - Falta de infraestructura adecuada

- Retrasos en la entrega
- Otro (especificar) _____

Sección 3: Opinión sobre un Nuevo CEDI en Tegucigalpa

7. ¿Considera que un nuevo centro de distribución en Tegucigalpa ayudaría a mejorar la eficiencia logística de su sector?
 - a) Sí
 - b) No
 - c) No estoy seguro

8. ¿Se consideran beneficios con la apertura de un nuevo CEDI en Tegucigalpa? (Seleccione hasta 3)
 - Reducción de tiempos de entrega
 - Reducción de costos logísticos
 - Mayor disponibilidad de productos
 - Mejor atención a clientes
 - Otro (especificar) _____

9. ¿Qué recomendaciones daría a una empresa que quiere abrir un nuevo CEDI en Tegucigalpa? (*Pregunta abierta*)



unitec®

Encuesta para Gerentes de Distribución y Logística de Otras Empresas

B *I* U  

Como estudiantes de la Maestría en Gestión de Operaciones y Logística de la Universidad Tecnológica de Honduras (UNITEC), solicitamos respetuosamente su colaboración para responder esta encuesta. Nuestro objetivo es recopilar información relevante sobre las operaciones de distribución de productos en la empresa, enfocándonos en la perspectiva del área de logística y de las tiendas. Garantizamos que toda la información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y será utilizada únicamente con fines académicos. Agradecemos de antemano su tiempo, sinceridad y disposición para colaborar.

Este formulario recoge automáticamente los correos de todos los encuestados. [Cambiar configuración](#)

¿Cuál es el sector principal de su empresa? *

- Construcción
- Ferretería
- Retail
- Otro (especificar)
- Otra...

¿Cuál es el tamaño de su empresa? *

- a) Pequeña (menos de 50 empleados)
- b) Mediana (50-250 empleados)
- c) Grande (más de 250 empleados)

¿Cuál es su puesto dentro de la empresa? *

- a) Gerente de Logística
- b) Gerente de Distribución
- c) Otro (especificar)
- Otra...

¿Cuál es el modelo de distribución que utiliza su empresa en Tegucigalpa? *

- a) Propia flotilla
- b) Subcontratación de operadores logísticos
- c) Mixto (propio y subcontratado)

¿Con qué frecuencia realiza entregas en la Ciudad de Tegucigalpa? *

- a) Diariamente
- b) 3-5 veces por semana
- c) Mas de 5 veces por semana

¿Son algunos de los desafíos logísticos que enfrenta en Tegucigalpa? (Seleccione hasta 3) *

- Altos costos de transporte
- Problemas de inventario
- Falta de infraestructura adecuada
- Retrasos en la entrega
- Otro (especificar)
- Otra...

¿Considera que un nuevo centro de distribución en Tegucigalpa ayudaría a mejorar la eficiencia logística de su sector? *

- a) Sí
- b) No
- c) No estoy seguro

¿Se consideran beneficios con la apertura de un nuevo Centro de Distribución en Tegucigalpa? (Seleccione hasta 3) *

- Reducción de tiempos de entrega
- Reducción de costos logísticos
- Mayor disponibilidad de productos
- Mejor atención a clientes
- Otro (especificar)

4. Perfil de puestos en Centro de Distribución

Formato Descripción y Perfil de Puesto		Aprobó: Luis Humberto Mamani Fecha: 14 de Abril 2020	Código: Baboró: Revisado:	1-Jan-20 14-Apr-20
Imagen				
I. IDENTIFICACION:				
Código:	67			
Título del Puesto:	Operador de Montacargas	Departamento:	Distribución y Logística	
Lugar de Trabajo:	Comayagua	Area:	Despacho	
Puesto al que reporta:	Supervisor de Almacén/Supervisor	No. de Plazas:	3	Vacante 0
Subordinados Directos:	0	Subordinados Indirectos:	0	
Tipo de plaza	Operativo	Nivel:	5.3	
II. OBJETIVO DEL PUESTO				
Responsable de realizar las tareas asociadas con el movimiento de pallets cargadas de producto, materias primas y tanques de un lugar a otro.				
III. RESPONSABILIDADES DEL PUESTO				
PROCESOS/ACTIVIDADES				
Traslado de producto	1. Inspeccionar y dar mantenimiento básico al montacargas antes de su uso 2. Cargar y descargar de productos o materias primas según solicitud de área asignada del centro de distribución (producción, almacenes o despacho, etc). 3. Reportar los desperfectos mecánicos a su jefe inmediato. 3. Seguir normas de seguridad y procedimientos establecidos para la manipulación de carga.			
IV. REPORTES RELACIONADOS CON EL PUESTO				
	Tipo de reporte	frecuencia		
Reporte de producto transportado		Diario		
V. CONTACTOS / RELACIONES DEL PUESTO PARA LOGRO DE RESULTADOS				
INTERNOS	PUESTO / AREA	EXTERNOS	Ninguno	
	Supervisor de Almacén			
	Jefe de Planta			
	Atención al Cliente			
	Motoristas			
	Recursos Humanos			
	Administración			
VI. AUTONOMIA Y TOMA DE DECISIONES				
Decisiones sin previa consulta	1. Mover producto según plan de trabajo 2. Cotización de repuestos 3. Mantenimiento preventivo del Montacargas		Decisiones con aprobación superior	1. Cambios en traslado de producto 2. Compra de repuestos para Montacargas 3. Cambiar pallets con producto
VII. CONDICIONES Y RIESGOS DEL PUESTO				
Diaro de Trabajo:	Condicion Ambiental	Realiza su Labor:	Requiere esfuerzo:	Disponibilidad para viajar:
Diumo	Campo	Sentado	Fisico	No requiendo
Riesgos	Nivel	Herramientas de Trabajo:	Uso de uniforme y EPP:	
Ergónomicos Accidentes en las instalaciones de	Medio Alto	1. Vehículo 2. Tablero 3. Lápices 4. Cuaderno de notas 5. Teléfono Corporativo	1. Uniforme Corporativo 2. Faja Lumbar 3. Casco de protección 4. Calzado Industrial	
Fondos y Herramientas de trabajo	Información Confidencial Bajo su Responsabilidad		1. Datos de inventario 2. Información Técnica del producto 3. Ubicación de producto y materia prima	
VIII. PERFIL PROFESIONAL DEL PUESTO				
Escolaridad Requerida	(Amplie):		Experiencia Laboral	
Preferiblemente Bachillerato completa o educación básica	Deseable		2 años de experiencia	
Conocimiento	Certificación de SENCOL o PARCEMA como Operador de Montacargas.			
Género:	Edad:	Idiomas:	Nivel	PERFIL PSICOMETRICO
Masculino	Mayor de 25 años	Inglés	Básico	0
COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS	Trabajo en equipo, Ordenado, Responsabilidad, Sentido de orientación, Capacidad de reacción	INDUCCION REQUERIDA	Trabajo en equipo, Conocimiento en mecánica en Montacargas, Certificación como Operador de Montacargas	
AUTORIZACIONES				
COLABORADOR (F)	JEFE INMEDIATO (F)	RECURSOS HUMANOS (F)		

		Código:	RH-FRSC017
		Efectiva a partir de	1 01 2020
		Fecha de última revisión	1 03 2027
		Revisión N°	3
Formato Descripción y Perfil de Puesto			
I. IDENTIFICACIÓN:			
Código:	63	Departamento:	
Título del Puesto:	Motorista	Área:	Distribución y Logística
Lugar de Trabajo:	Comayagua	No. de Plazas:	Despacho
Puesto al que reporta:	Supervisor de Despacho	Vacante	5
Subordinados Directos:	0	Subordinados Indirectos:	0
Tipo de plaza	Operativo	Nivel	5.3
II. OBJETIVO DEL PUESTO			
Transportar el producto a todos los puntos de venta nacional e internacional y dar el correcto mantenimiento del vehículo asignado para garantizar la entrega del producto en tiempo establecido			
III. RESPONSABILIDADES DEL PUESTO			
PROCESOS		ACTIVIDADES	
1. Transporte de producto a puntos de venta	2. Mantenimiento de equipo asignado	1. Transportar el producto desde el centro de Distribución a todos los puntos de ventas a nivel nacional e internacional 2. Verificar que el producto llegue completo y en buen estado a su destino 3. Colaborar en otras actividades de almacén y producción cuando no esté de viaje 4. Estar presente al momento de embalar el producto a transportar en los pallets de envío 5. Participar activamente en la carga del producto en el vehículo de transporte 6. Verificar que todo el producto enlistado en la hoja de envío sea cargado en los camiones en Distribución y descargado de acuerdo al pedido en su lugar de destino 7. Realizar operaciones con el Montacargas. 8. Realizar el mantenimiento preventivo al vehículo y equipo asignado 9. Colaborar con el orden y aseo del departamento de Distribución 10. Elaborar reportes de viaje y kilometraje	
Las funciones y responsabilidades descritas en este documento no son limitativas y pueden ser modificadas, ampliadas o ajustadas por la empresa según sus necesidades operativas, siempre en cumplimiento con el Código de Trabajo de Honduras y demás normativas aplicables			
IV. REPORTES RELACIONADOS CON EL PUESTO			
Tipo de reporte		frecuencia	
Reporte de pedidos transportados a los puntos de ventas		Diario	
V. CONTACTOS / RELACIONES DEL PUESTO PARA LOGRO DE RESULTADOS			
INTERNOS	PUESTO / AREA		EXTERNOS
	Supervisor de Despacho		
	Jefe de Planta		
	Operadores de Montacargas		
	Atención al Cliente		
	Puntos de ventas		Policia de Tránsito
	Recursos Humanos		Casas automotrices
	Administración		
VI. AUTONOMIA Y TOMA DE DECISIONES			
Decisiones sin previa consulta	1. Mantenimiento preventivo de Vehículo de Transporte		Decisiones con aprobación superior
	2. Cotización de repuestos		
			1. Cambios en entrega de producto a los puntos de ventas
			2. Compra de repuestos para vehículo
			3. Utilización del vehículo fuera de horas laborales
VII. CONDICIONES Y RIESGOS DEL PUESTO			
Horario de Trabajo:		Realiza su Labor:	Requiere esfuerzo:
Requiere disponibilidad para viajar:		Sentado	Físico
Riesgos profesionales del puesto	Ergonómicos Accidentes viales		
Se le asignaran fondos y/o Valores	Información Confidencial	Herramientas de Trabajo:	
Herramientas de Trabajo requeridas:		1. Vehículo 2. Tablero 3. Lápices 4. Cuaderno de notas 5. Teléfono Corporativo	
VIII. PERFIL PROFESIONAL DEL PUESTO			
Escolaridad Requerida	(Amplie):		Experiencia Laboral
Preferiblemente Bachillerato completa o educación básica completa	deseable		Más de 5 años de experiencia
Otros Conocimientos:	Licencia de manejo pesada vigente/ Conocimientos de leyes de tránsito/Conocimientos de mecánica en vehículo pesado		
Género:	Edad :		Nivel
Masculino	Mayo de 35 años		Básico
COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS	Trabajo en equipo, Ordenado, Responsabilidad, Sentido de orientación, Capacidad de reacción	INDUCCION REQUERIDA	Trabajo en equipo, Leyes de Tránsito, Conocimiento en mecánica, Certificación de Manejo
AUTORIZACIONES			
COLABORADOR (F)		JEFE INMEDIATO (F)	

Formato Descripción y Perfil de Puesto		Aprobó: Director de Recursos Humanos Fecha: 14 de Abril 2020	Código:		
			Elaboró:	Rosbin Mora	5 may 23
			Revisado:		

I. IDENTIFICACION:					
Código:					
Título del Puesto:	Auxiliar de almacenes	Departamento:	ALMACENES Y LOGISTICA		
Lugar de Trabajo:	TIENDAS	Área:	PLANTA		
Puesto al que reporta:	ENCARGADOS DE ALMACENES	No. de Plazas:	1	Vacante	
Subordinados Directos:	0	Subordinados Indirectos:	0		
Tipo de plaza	OPERATIVO	Nivel			

II. OBJETIVO DEL PUESTO	
Registrar entradas y salidas de productos, asegurar que las existencias estén actualizadas y Generar reportes periódicos sobre el estado de las existencias, las discrepancias o los problemas en el proceso.	

PROCESOS	ACTIVIDADES
Seguridad y Calidad	Apoyar en actividades de almacenamiento y distribución de los productos
	Organizar cubetas.
	Supervisión e inspección técnica semanal del estado de los productos.
Planificación	Seguimiento y gestión de tomas de inventarios
	Optimización, distribución y aprovechamiento de espacios de forma lógica y eficiente.
	Conteo de inventarios cíclicos
	Organizar los procesos de Recepción, distribución y entrega de cada producto
	Enviar reporte (entradas y salidas de productos)
	Seguimiento a indicadores

IV. REPORTES RELACIONADOS CON EL PUESTO	
Tipo de reporte	frecuencia

- Reporte de Exactitud de inventarios semanal
- Reporte de obsolescencia de productos mensual
- Reporte de entradas y salidas de productos Diario
- Reporte de abastecimiento de tiendas semanal

V. CONTACTOS / RELACIONES DEL PUESTO PARA LOGRO DE RESULTADOS			
INTERNOS	PUESTO / AREA		EXTERNOS
	1. Tecnico Coloreador	Tiendas	
	2. Gerentes de Tiedas	Tiendas	
	3. Jefes de Zonas	Comercial	
	4. Jefe de almacenes tiendas	Almacenes	
		1. Asistente del area de comercial 2. Gerente de Logistica	

VI. AUTONOMIA Y TOMA DE DECISIONES			
Decisiones sin previa consulta	1.- Transferencia y recepción de inventarios	Decisiones con aprobación superior	1. Retorno de productos

VII. CONDICIONES Y RIESGOS DEL PUESTO							
Horario de Trabajo:	Condición Ambiental		Realiza su Labor:	Requiere esfuerzo:		Disponibilidad para viajar:	
De Lunes a Viernes 8:00 am a 6:00 pm Sabados 8:00am a 12:00mm	Planta/Oficina		De pie / Sentado	Disponibilidad de horarios	Transporte propio	Mental y Fisico	si
Riesgos	Nivel		Herramientas de Trabajo:	Uso de uniforme y EPP:			
			1. Computadora	2. Celular	1. Uniforme Corporativo	2. Casco de protección	3. Calzado Industrial

Fondos y Valores	Información Confidencial Bajo su Responsabilidad
------------------	--

VIII. PERFIL PROFESIONAL DEL PUESTO			
Escolaridad Requerida	(Amplie):	Experiencia Laboral	
Secundaria completa	Experiencia en almacenes, area de construcción o a fines	*1 años de experiencia en puestos similares Experiencia en almacenes o area de construcción*	
Otros Conocimientos:	Conocimiento basico de paquetes Office		

Género:	Edad :	Idiomas:	Nivel	PERFIL PSICOMETRICO
indistinto	Mayor de 21 Años	Ingles	Intermedio	
COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS	*Trabajo en equipo Proactivo Disciplinado Disponibilidad Proactivo*	INDUCCION REQUERIDA		1. Capacitación sobre Pinturas y sus componentes 2. Trabajo en equipo*

AUTORIZACIONES		
COLABORADOR (F)	JEFE INMEDIATO (F)	RECURSOS HUMANOS (F)

Formato Descripción y Perfil de Puesto				Aprobó: Director de Recursos Humanos		Código:	
				Fecha: 14 de Abril 2020		Elaboró: Rosbin Mora	5 may 23
						Revisado:	

I. IDENTIFICACION:							
Codigo:							
Titulo del Puesto:		ENCARGADO DE CENTRO DE DISTRIBUCION		Departamento:		ALAMACENES Y LOGISTICA	
Lugar de Trabajo:		CEDIS NICARAGUA		Area:		CEDIS	
Puesto al que reporta:		JEFE DE ALMACENES TIENDAS		No. de Plazas:		1 Vacante	
Subordinados Directos:		0		Subordinados Indirectos:		0	
Tipo de plaza:		SUPERVISION		Nivel:			

II. OBJETIVO DEL PUESTO							
Coordinar y entregar el producto solicitado por cada tienda a nivel nacional, Gestionar ordenes de compras nacionales, coordinar la importacion de productos (Permisos y solicitudes), ademas gestionar el inventario en el centro de distribución							

III. RESPONSABILIDADES							
PROCESOS		ACTIVIDADES					
1. Importación de Pedidos		1. Revisión de mínimos y máximos en el cedis 2. Revisión de solicitud de pedidos, coordinado con Comercial y Planning 3. Solicitud de permisos de importación 4. Pago de permisos de importación / envío de permisos a aduana 5. Subcontratación de personal para descargue de contenedores					
2.- Solicitudes de Tiendas		1. Recepción y revisión de solicitud de pedido 2. Recolección y escaneo de pedidos de tiendas 3. Generar guía de remisión y carga de pedidos 4. Despacho de pedidos a tiendas					
3.- Recepción de Pedidos		1. Recepción del contenedor en el Cedis 2.- Supervisar descargue de productos 3. Verificación física de productos recibidos 4. Ordenamiento de productos en el lugar correspondiente					
4. Recepción de ordenes de compras (Locales e internacionales)		1.- Verificar Facturas contra producto recibido 2. Recibir facturas en sistema 3. Generar ordenes de producción 4.- Envío de documentación a contabilidad					
5. Gestion de inventario en el Cedis		1. Cumplimiento estandares, politicas y procesos. 2. Optimización, distribución y aprovechamiento de espacios de forma logica y eficiente. 3. Garantizar el flujo de productos y estudiar cómo mejorar y perfeccionar todos los procesos 4. Prevenir incidencias y el deterioro del producto en el almacén aplicando medidas de seguridad y mantenimiento 5. Supervisión e inspección técnica semanal del estado de los productos. 6. Seguimiento y supervisión de controles y tomas de inventarios 7. Creación y seguimiento a indicadores					

IV. REPORTES RELACIONADOS CON EL PUESTO							
Tipo de reporte							frecuencia
1. Reporte de Exactitud de inventarios							semanal
2. Reporte de obsolescencia de productos							mensual
3. Reporte de entradas y salidas de productos							Diario
4							

V. CONTACTOS / RELACIONES DEL PUESTO PARA LOGRO DE RESULTADOS								
INTERNOS		PUESTO / AREA			EXTERNOS			
		1. Gerentes de Tiendas	Comercial					1. Proveedores
		2. Auxiliares de Tiendas	Comercial					2. Agentes aduaneros
		3. Jefe de almacenes	Almacenes y Logistica					
		4. Gerente de logistica	Almacenes y Logistica					
		5. Analista de inventarios	Planning					
6. Comercial	Comercial							

VI. AUTONOMIA Y TOMA DE DECISIONES									
Decisiones sin previa consulta		1.- Transferencia y recepción de inventarios, 2. Generar Hojas de producción			Decisiones con aprobación superior		1.- Solicitud de pedidos 2.- Generación de ordenes de compras		

VII. CONDICIONES Y RIESGOS DEL PUESTO									
Horario de Trabajo:		Condicion Ambiental		Realiza su Labor:		Requiere esfuerzo:		Disponibilidad para viajar:	
De Lunes a Viernes 8:00 am a 6:00 pm Sabados 8:00am a 12:00mm		Almacen/Oficina		De pie / Sentado		Disponibilidad de horarios		Mental y Fisico	
								no	
Riesgos		Nivel		Herramientas de Trabajo:		Uso de uniforme y EPP:			
Lesiones Menoras		bajo		1. Computadora		2. Celular		1. Uniforme Corporativo 2. Calzado Industrial	

Fondos y Valores	Información Confidencial Bajo su Responsabilidad						
------------------	--	--	--	--	--	--	--

VIII. PERFIL PROFESIONAL DEL PUESTO							
Escolaridad Requerida		(Amplie):			Experiencia Laboral		
Preferible Bachiller tecnico en Computacion o carreras a fines // Pasante universitario		Experiencia en gestion de inventarios, manejo de personal, Enfocado en la resolución de problemas, atención en los detalles, buena gestión del tiempo.			De 1 a 3 años de experiencia en puestos similares, o gestion de almacenes		
Otros Conocimientos:		Conocimiento Tecnicos en computacion					

Género:		Edad :		Idiomas:		Nivel		PERFIL PSICOMETRICO	
Masculino		Mayor de 21 Años							
COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS		1. Pensamiento Analítico, 2. Proactividad 3. Autogestion, 4. Empatía y capacidad de saber escuchar y negociar. 5. Capacidad de liderar equipos de trabajo y tratar con clientes y proveedores.		INDUCCION REQUERIDA		1. Procesos y procedimientos dentro de las instalaciones de la Planta 2. Capacitación sobre Pinturas y sus componentes 3. Trabajo en equipo y dirección de personas			

AUTORIZACIONES							
COLABORADOR (F)		JEFE INMEDIATO (F)			RECURSOS HUMANOS (F)		

Formato Descripción y Perfil de Puesto		Aprobó: Director de Recursos Humanos	Código:		
		Fecha: 14 de Abril 2020	Elaboró: Rosbin Mora	5 may 23	
			Revisado:		

I. IDENTIFICACION:					
Código:					
Título del Puesto:	JEFE DE ALMACENES	Departamento:	ALMACENES Y LOGISTICA		
Lugar de Trabajo:	PLANTA / TIENDAS	Area:	PLANTA / TIENDAS		
Puesto al que reporta:	GERENTE DE ALMACENES Y LOGISTICA	No. de Plazas:	1	Vacante	
Subordinados Directos:	3	Subordinados:	40		
Tipo de plaza	SUPERVISION	Indirectos:			
		Nivel:			

II. OBJETIVO DEL PUESTO					
Planificar, supervisar y controlar los procesos de almacenamiento y gestión de inventario en los centros de distribución y en tiendas. Asegurar el cumplimiento de los procedimientos establecidos y siguiendo de los estándares de calidad y seguridad.					

III. RESPONSABILIDADES					
Dirigir el equipo	1. Supervisar, orientar y asignar responsabilidades a los supervisores bajo su cargo 2. Evaluar el desempeño de cada supervisor				
Seguridad y Calidad	3. Supervisión e inspección técnica mensual de los almacenes 4. Implementar controles para la recepción y entrega de productos, entre almacenes como traslados internos 5. Supervisión e inspección técnica mensual del estado de los productos. 6. Coordinar y supervisar el cumplimiento del plan de trabajo de los Supervisores de los almacenes				
Planificación	7. Optimización, distribución y aprovechamiento de espacios de forma lógica y eficiente. 8. Elaboración de estándares y políticas de abastecimiento y almacenaje. 9. Planificar y supervisar las actividades de abastecimiento, almacenamiento y distribución de los productos en las tiendas. 10. Revisar e Implementar proyectos de ahorro 11. Auditar estándares, políticas y procesos. 12. Garantizar el flujo de productos y estudiar cómo mejorar y perfeccionar todos los procesos 13. Creación y seguimiento a indicadores				

IV. REPORTES RELACIONADOS CON EL PUESTO					
Tipo de reporte					frecuencia
1. Reporte de Exactitud de inventarios					Mensual
2. Reporte de obsolescencia de productos					Mensual
3. Reporte de abastecimiento de tiendas					Mensual

V. CONTACTOS / RELACIONES DEL PUESTO PARA LOGRO DE RESULTADOS					
INTERNOS	PUESTO / AREA		EXTERNOS	no	
	1. Supervisores de almacenes tiendas	Almacenes			
	2. Gerentes de tiendas	Comercial			
	3. Supervisores de planta	Planta			
	4. Gerente de logística	Almacenes			
	5. Supervisor de almacen de almacen de producto terminado	Almacenes			
	6. Tecnicos Coloreadores	Comercial			
	7. Encargados de almacenes	Almacenes			

VI. AUTONOMIA Y TOMA DE DECISIONES					
Decisiones sin previa consulta	1.- Procesos de gestión y control de los almacenes	Decisiones con aprobación superior	1. Cambios de procesos de almacenamiento		

VII. CONDICIONES Y RIESGOS DEL PUESTO					
Horario de Trabajo:	Condicion Ambiental		Realiza su Labor:	Requiere esfuerzo:	
De Lunes a Viernes 8:00 am a 6:00 pm Sabados 8:00am a 12:00mm	Planta / Oficina / Tiendas		De pie / Sentado	Disponibilidad de horarios	Mental y Físico
Riesgos	Nivel		Herramientas de Trabajo:	Uso de uniforme y EPP:	
Lesiones Menores	bajo		1. Computadora 2. Celular	1. Uniforme Corporativo 2. Calzado Industrial	

Fondos y Valores	Información Confidencial Bajo su Responsabilidad				
------------------	--	--	--	--	--

VIII. PERFIL PROFESIONAL DEL PUESTO					
--	--	--	--	--	--

Escolaridad Requerida	(Amplie):			Experiencia Laboral	
Ingeniero industrial, ingeniero en procesos Producción o a fines.	Graduado de universidad, Experiencia en manejo gestión de inventarios, manejo de personal, Enfocado en la resolución de problemas, Preferible maestría en áreas relacionadas a Logística y almacenes			4 años de experiencia en puestos similares, elaborando procesos, políticas y gestión de almacenes. Experiencia en distribución y almacenaje de productos de forma masiva	

Otros Conocimientos:	Dominio avanzado de paquetes Office, Manejo de Power BI, Manejo de Sistemas de Gestión de Inventarios (Netsuite, indispensable). Planificación y elaboración de procesos productivos/ Implementación de sistemas de calidad/ Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).				
-----------------------------	---	--	--	--	--

Género:	Edad:	Idiomas:	Nivel:	PERFIL PSICOMETRICO	
indistinto	Mayor de 30 Años	Inglés	Intermedio		

COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS	INDUCCION REQUERIDA		PERFIL PSICOMETRICO		
1. Pensamiento Analítico, 2. Proactividad 3. Autogestión, 4. Empatía y capacidad de saber escuchar y negociar. 5. Capacidad de liderar equipos de trabajo y tratar con clientes y proveedores.			1. Procesos y procedimientos dentro de las instalaciones de la Planta 2. Capacitación sobre Pinturas y sus componentes 3. Trabajo en equipo y dirección de personas 4. Capacitación sobre el manejo correcto de productos		

AUTORIZACIONES	5				
-----------------------	---	--	--	--	--

COLABORADOR (F)	JEFE INMEDIATO (F)	RECURSOS HUMANOS (F)
-----------------	--------------------	----------------------

5. Cálculo de costos fijos y variables

Costos Fijos mensual			
Descripción	Monto	Costo	Total
Renta / Almacén m2	968.38	L130.00	L125,889.40
Renta de montacargas	1	L26,000.00	L26,000.00
Salario Auxiliar	1	L15,900.00	L15,900.00
Pasivo Laboral	1	L5,088.00	L5,088.00
Salario Jefe de Almacén	1	L20,000.00	L20,000.00
Pasivo Laboral	1	L6,400.00	L6,400.00
Gas Lpg	1	L10,000.00	L10,000.00
Energía	1	L2,500.00	L2,500.00
Agua potable	1	L250.00	L250.00
Internet	1	L1,500.00	L1,500.00
Depreciación de camión	1	L26,409.16	L26,409.16
Fletes de Comayagua	9	L8,000.00	L72,000.00
		Mensual	L311,936.56
		Anual	L3,743,238.77

Costos variables mensual			
Descripción	Monto	Costo	Total
Costo Diesel	1	L2,250.00	L2,250.00
Mantenimiento de camión	1	L10,000.00	L10,000.00
Motorista	1	L17,000.00	L17,000.00
Pasivo Laboral	1	L5,440.00	L5,440.00
		Mensual	L34,690.00
		Anual	L416,280.00

Descripción detallada de las mejoras

Mejoras medibles en metros cuadrados (m²)

Área uno			
Descripción	Área (m²)	Precio por m²	Valor total
Primer Nivel: Parqueo y Zona de Carga y Descarga	267.36	5,850.00	1,564,056.00
Primer Nivel: Bodega a Doble Altura	685.84	7,475.00	5,126,654.00
Primer Nivel: Sala de Espera y Caja	50.45	8,125.00	409,906.25
Primer Nivel: Baños	12.07	6,175.00	74,532.25
Primer Nivel: Pasillo y Patio	55.72	1,202.50	67,003.30
Segundo Nivel: Bodega sobre estacionamiento	282.54	6,175.00	1,744,684.50
Segundo Nivel: Oficina de Gerencia	25.76	9,750.00	251,160.00
Segundo Nivel: Comedor y Cocineta	31.89	7,150.00	228,013.50
Segundo Nivel: Oficinas y Cubículos	52.39	9,100.00	476,749.00
Segundo Nivel: Oficina	15.54	11,400.00	177,156.00
Área dos			
Descripción	Área (m²)	Precio por m²	Valor total
			-
			-
			-
			-
Área tres			
Descripción	Área (m²)	Precio por m²	Valor total
			-
			-
			-
			-

Mejoras en anexo

Descripción	Área (m²)	Valor global	
Mejoras adicionales en anexo			-
Total área de mejoras (m²)	1,479.56	Sub-total	L. 10,119,914.80

Mejoras medibles en metros lineales o áreas globales (Ej: Cercos, muros, piscinas, cisternas o pilas)

Descripción	Área	Precio por área	Valor total
Gradas (glb)	1.00	19,500.00	19,500.00
Tanque Rotoplas Grande (und)	1.00	10,400.00	10,400.00
Tanque Rotoplas Pequeño (und)	3.00	6,500.00	19,500.00
Patio sin Techo	10.97	650.00	7,130.50
			-
Total valor de mejoras			L. 10,176,445.30

Descripción de la metodología o procedimiento utilizado para estimar los valores de las mejoras:

El valor de construcción otorgado se calculó en base al de valor de reposición, menos depreciación física de la construcción, estado/condición y mantenimiento.

IV.- Detalle final

Avalúo No. 2751 | 2024

Resumen de valoración

Concepto	Monto	Porcentaje
Valor del terreno	5,868,520.00	37%
Valor de mejoras	10,176,445.30	63%
Valor total de avalúo	L. 16,044,965.30	100%

Valores descritos en Lempiras

Valor de reposición	L. 16,044,965.30	Tasa de cambio	<i>Compra</i>	<u>L. 24.7416</u>
			<i>Venta</i>	<u>L. 24.8653</u>

Factores positivos que impactan el valor del activo

- 1.- Ubicado en un entorno residencial y comercial.
- 2.- Cercano a centros educativos.
- 3.- De fácil acceso y ubicación.

Factores negativos que impactan el valor del activo

- 1.- No se detectó ningún factor negativo aparente que afecte el valor del inmueble al momento de la visita
- 2.- N/A
- 3.- N/A

Observaciones generales

El avalúo del terreno se llevó a cabo considerando valores de mercado y base de datos personal que se compararon con el terreno a valorar. El objetivo del avalúo es determinar el Valor de Mercado del inmueble a la fecha de la visita por lo que el valuador no asume responsabilidad por aspectos físicos y económicos ocurridos después de la fecha del avalúo y que puedan afectar al informe en una fecha posterior. No se realizaron estudios de suelos ni pruebas de infiltración y no se asume responsabilidad por la capacidad soportante del suelo, ni presencia del nivel freático en el terreno. No se realizó levantamiento topográfico, únicamente se realizaron medidas con cinta y metro láser para corroborar lo descrito en los documentos suministrados. El valuador no asume ninguna responsabilidad por cualquier uso del avalúo distinto al establecido en el informe. Cualquier interpretación legal adicional, queda fuera del alcance de mi trabajo, ya que el mismo es meramente técnico. Actualmente el edificio se encuentra en operación y en buen estado.

El suscrito valuador declara bajo juramento que conoce y cumple con las regulaciones contenidas en las Normas para el Registro de Valuadores de Activos Muebles e Inmuebles, Otros Activos y Garantías de Créditos de las Instituciones Supervisadas; en consecuencia, no se tiene ninguna de las incompatibilidades contempladas en el artículo 23 de las referidas normas, que impida emitir el presente informe del avalúo.



Firma y sello del Valuador

Nombre del Valuador: Ing. Roberto Carlos Morales Mejía - INGEMO
No. de Registro CNBS: 223
No. de Colegio Ingenieros/Arquitectos: 3801

Croquis y poligono

PLANTAS DISTRIBUTIVAS

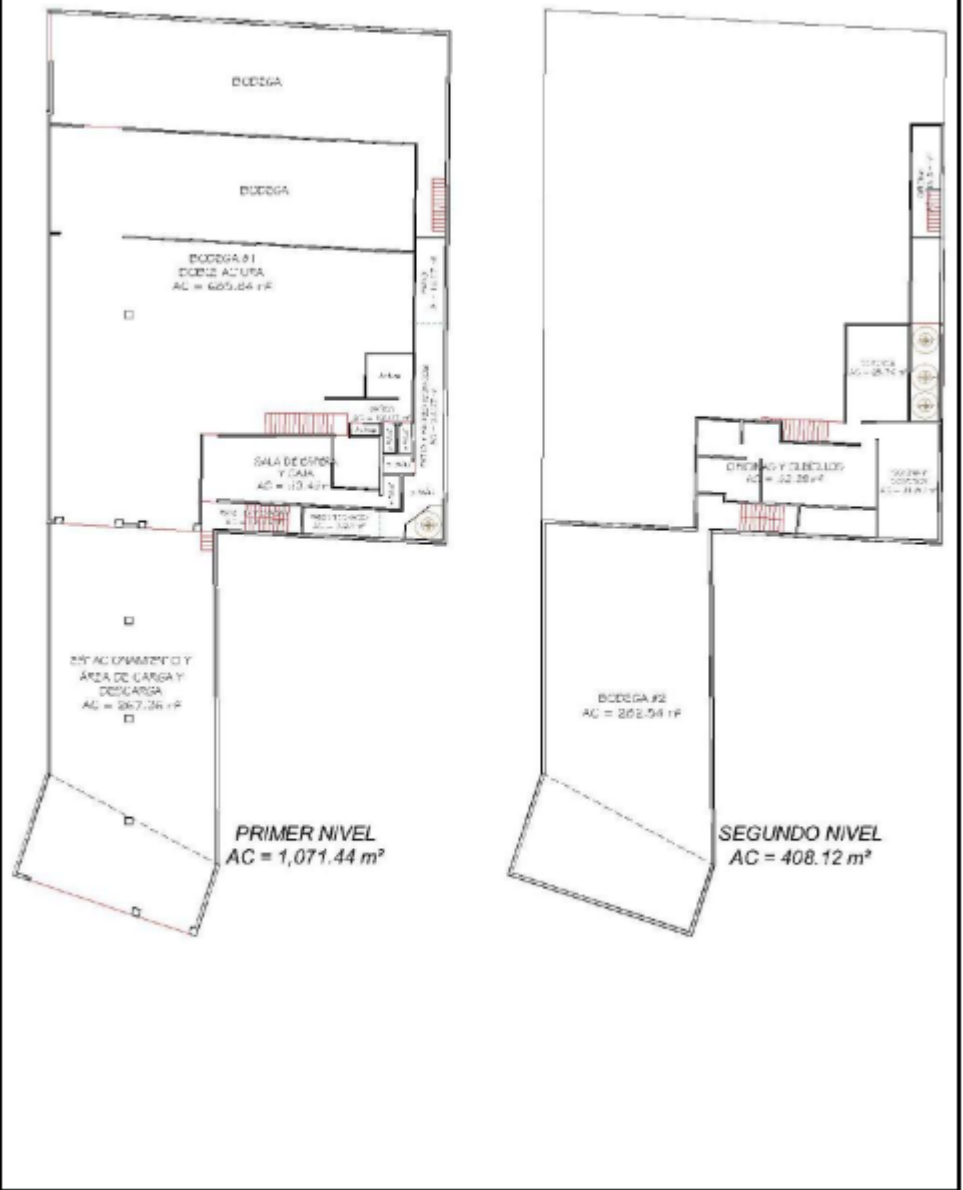


Foto aérea

Georreferencia: **Latitud:** 14.050772 **Norte** **Longitud:** -87.218969 **Oeste**
Clasificación de la zona: Urbano **Entorno predominante:** Residencial



Fotos avalúo











1-Descripción: Vista del Entorno



2-Descripción: Vista del Entorno

Fotos avalúo

	
3-Descripción: Calle hacia la Fuerza Aérea Hondureña	4-Descripción: Calle hacia la Fuerza Aérea Hondureña
	
5-Descripción: Vista Frontal	6-Descripción: Parqueo y Área de Carga y Descarga
	
7-Descripción: Parqueo y Área de Carga y Descarga	8-Descripción: Acceso a Nexxo Business Park
	
9-Descripción: Losa	10-Descripción: Área de Carga y Descarga

Fotos avalúo



11-Descripción: Sala de Espera, Recepción y 1/2 Baño



12-Descripción: 1/2 Baño y Caja



13-Descripción: Bodega Principal a Doble Altura



14-Descripción: Bodega Principal a Doble Altura



15-Descripción: Gradas



16-Descripción: Extintores

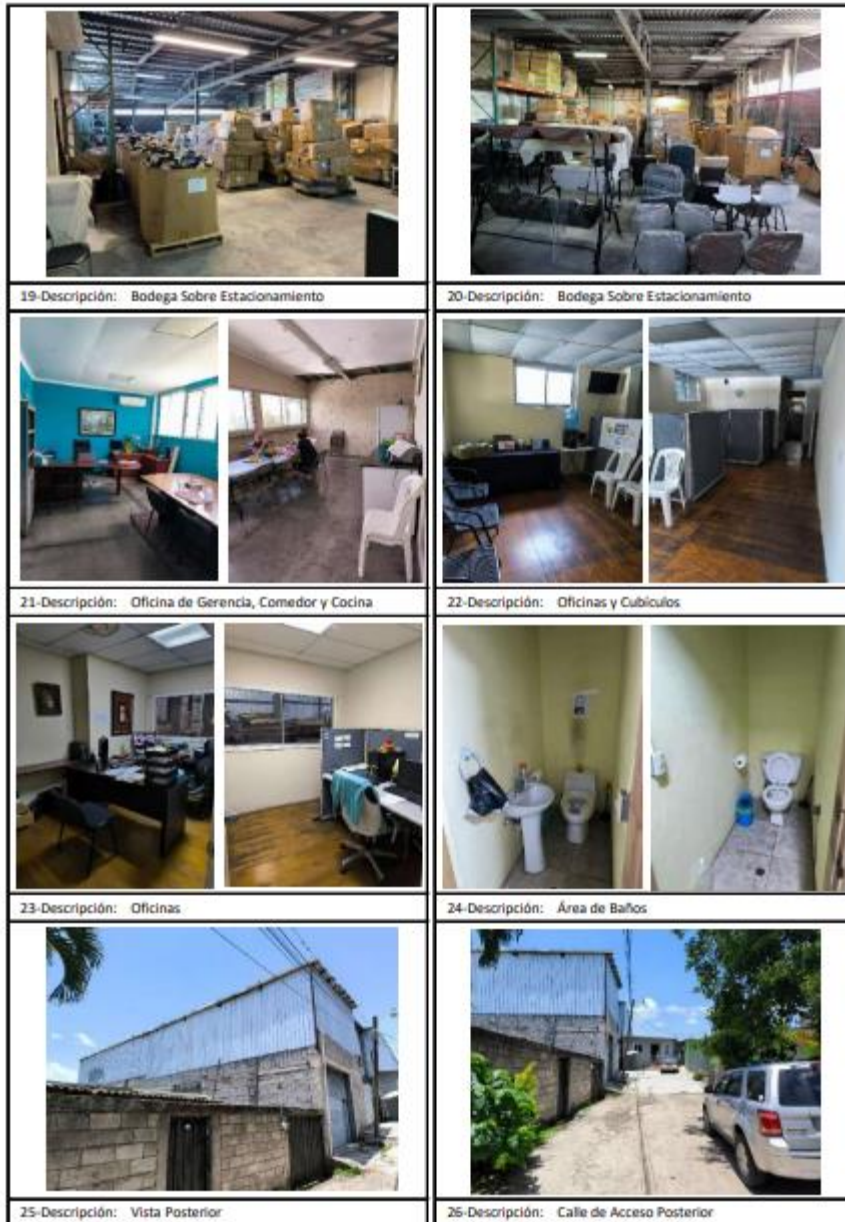


17-Descripción: Bodega Principal a Doble Altura



18-Descripción: Bodega Principal a Doble Altura

Fotos avalúo



7. Depreciación camión

Simple loan calculator

Loan amount	\$ 1,040,000.00
Annual interest rate	18.00%
Loan period in years	5
Start date of loan	20/5/2025

Monthly payment	\$ 26,409.16
Number of payments	60
Total interest	\$ 544,549.87
Total cost of loan	\$ 1,584,549.87

No.	Payment date	Beginning balance	Payment	Principal	Interest	Ending balance
1	20/6/2025	\$ 1,040,000.00	\$ 26,409.16	\$ 10,809.16	\$ 15,600.00	\$ 1,029,190.84
2	20/7/2025	\$ 1,029,190.84	\$ 26,409.16	\$ 10,971.30	\$ 15,437.86	\$ 1,018,219.53
3	20/8/2025	\$ 1,018,219.53	\$ 26,409.16	\$ 11,135.87	\$ 15,273.29	\$ 1,007,083.66
4	20/9/2025	\$ 1,007,083.66	\$ 26,409.16	\$ 11,302.91	\$ 15,106.25	\$ 995,780.75
5	20/10/2025	\$ 995,780.75	\$ 26,409.16	\$ 11,472.45	\$ 14,936.71	\$ 984,308.30
6	20/11/2025	\$ 984,308.30	\$ 26,409.16	\$ 11,644.54	\$ 14,764.62	\$ 972,663.76
7	20/12/2025	\$ 972,663.76	\$ 26,409.16	\$ 11,819.21	\$ 14,589.96	\$ 960,844.55
8	20/1/2026	\$ 960,844.55	\$ 26,409.16	\$ 11,996.50	\$ 14,412.67	\$ 948,848.05
9	20/2/2026	\$ 948,848.05	\$ 26,409.16	\$ 12,176.44	\$ 14,232.72	\$ 936,671.61

8. Validación de instrumentos