



**FACULTAD DE POSTGRADO  
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**APLICACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS EN EL  
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES EN PCS CENTRAL  
AMERICA, PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA  
OPERATIVA.**

**SUSTENTADO POR:**

**GERSON NOÉ ALEMÁN GIRÓN  
SONIA YAMILETH CHINCHILLA FLORES**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN  
GESTIÓN DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZAN, HONDURAS, C.A.**

**FEBRERO, 2026**

**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 FACULTAD DE POSTGRADO  
ANA DEL CARMEN RETTALLY VARGAS**

**APLICACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS EN EL  
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES EN PCS CENTRAL  
AMERICA, PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA  
OPERATIVA.**

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

**MÁSTER EN**

**GESTIÓN DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

**ASESOR METODOLÓGICO  
JOSÉ RODOLFO SORTO BUESO**

**ASESOR TEMÁTICO  
DAVID ANTONIO MEJIA DIAZ**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN EVALUADORA:**

**EDUARDO EFRAIN VALLE VEGA  
LUIS JIMENEZ PINEDA**



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **APLICACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS EN EL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES EN PCS CENTRAL AMERICA, PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA OPERATIVA.**

**Gerson Noé Alemán Girón  
Sonia Yamileth Chinchilla Flores**

### **Resumen**

La investigación se centró en la aplicación de la Gestión por Procesos de Negocio (BPM) en el Departamento de Operaciones de PCS Central América, ubicado en San Pedro Sula, una empresa logística NVOCC especializada en cargas consolidadas (LCL). Dada la falta de procesos documentados y estandarizados, el estudio tuvo como objetivo rediseñar los flujos de trabajo operativos mediante el enfoque BPM, buscando mejorar la eficiencia, trazabilidad y calidad del servicio. La metodología de este estudio se enmarca en un enfoque mixto (cualitativa y cuantitativa), que se orienta a comprender y mejorar la gestión operativa; en tal sentido, se aplicaron entrevistas semiestructuradas, análisis documental y revisión de procedimientos actuales, lo que permitió identificar las principales limitaciones y oportunidades de mejora. La investigación evidenció que la mejora operativa no dependía exclusivamente de tecnología costosa, sino de una adecuada gestión de procesos. Este trabajo ofreció una guía práctica para otras empresas logísticas de la región que deseen iniciar una transformación orientada a procesos, contribuyendo a una mayor competitividad y estandarización en sus operaciones.

**Palabras claves: eficiencia operativa, gestión por procesos, logística multimodal, NVOCC, rediseño de procesos.**



## **GRADUATE SCHOOL**

# **APPLICATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT IN THE OPERATIONS DEPARTMENT OF PCS CENTRAL AMERICA TO IMPROVE OPERATIONAL EFFICIENCY.**

**Gerson Noé Alemán Girón  
Sonia Yamileth Chinchilla Flores**

### **Abstract**

This research focused on the application of Business Process Management (BPM) in the Operations Department of PCS Central America, located in San Pedro Sula, an NVOCC logistics company specialized in Less-than-Container Load (LCL) cargo. Due to the lack of documented and standardized processes, the study aimed to redesign operational workflows using the BPM approach, with the objective of improving efficiency, traceability, and service quality. The methodology of this study is framed within a mixed approach (qualitative and quantitative), aimed at understanding and improving operational management. In this regard, semi-structured interviews, documentary analysis, and a review of current procedures were applied, allowing the identification of the main limitations and opportunities for improvement. The findings revealed that operational improvement does not depend solely on costly technologies, but on proper process management. This work offers a practical guide for other logistics companies in the region seeking to initiate a process-oriented transformation, contributing to greater competitiveness and standardization in their operations.

**Keywords: business process management, logistics redesign, multimodal logistics, NVOCC, operational efficiency.**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser mi refugio constante y mi fuerza en los días de duda. A mi madre, Ana Maritza Girón Amador, por su amor inquebrantable y sus oraciones silenciosas que me sostuvieron en el camino. A la memoria de mi padre, Humberto Alemán Martínez (QDDG), cuya vida me enseñó el valor de la tolerancia y la dignidad; este logro también honra su nombre. A mis demás familiares, amigos y compañeros de trabajo, que con palabras de aliento o gestos sencillos me acompañaron sin saberlo. A quienes me formaron con paciencia, me inspiraron con su ejemplo y me enseñaron a levantarme cuando la vida quiso hacerme caer. De igual forma, lo dedico a cada parte de mí que quiso rendirse, pero eligió persistir. A mi corazón soñador, a mi mente incansable, y a mi alma que aún cree en la belleza de los sueños. Gracias a la vida, que me dio la oportunidad de escribir esta historia con tinta de esfuerzo, disciplina y voluntad.

**Gerson Noé Alemán Girón**

A Dios, por darme la vida, la fortaleza y la sabiduría para no rendirme, aun en los momentos más difíciles. A mis padres, por su esfuerzo, amor y por sembrar en mí desde la infancia el valor de luchar por mis sueños. A mis hermanos, por su apoyo silencioso, por creer en mí y por estar siempre presentes. A mi tía Cristy, por su compañía constante y su cariño incondicional a lo largo de este proceso. De igual forma, lo dedico especialmente a mi hija, Camila Victoria. Este logro es también tuyo. Has sido mi inspiración más profunda, aunque en el camino tuviera que sacrificar tiempo contigo. Gracias por ser mi luz y mi guía. Me dedico este título a mí misma, por cada madrugada de estudio, por la resiliencia con la que superé cada reto, y por demostrarme que sí podía.

**Sonia Yamileth Chinchilla Flores**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por sus caminos enigmáticos, por enseñarme que incluso el silencio puede orientar, y que, en medio de la tormenta, la esperanza es un refugio seguro. Agradezco a la vida por su dureza, a veces áspera pero siempre precisa; por ponerme a prueba y recordarme que la verdadera fortaleza no nace, se cultiva con voluntad y perseverancia. Gracias al Banco Central de Honduras (BCH), por convertirse en una escuela diaria de disciplina, entrega y constancia. A mis compañeros de canto, cómplices de tantas melodías que me devolvieron el aliento cuando el alma se agotaba. A mis amigos, distintos en profesiones y caminos, pero unidos por su generosidad al compartir su conocimiento, su arte y su humanidad. A Sonia Yamileth Chinchilla Flores, gracias por ser más que una compañera de maestría y convertirse en una amiga leal; su serenidad fue el equilibrio que este trayecto necesitaba. También agradezco a quienes pasaron por mi vida como un destello (sin quedarse, pero dejando luz), porque incluso lo efímero puede dejar una marca perdurable. Este logro es el eco de muchas voces, la enseñanza guardada en algunos silencios y la memoria viva de encuentros que iluminaron y despedidas que marcaron. No caminé solo, ni fue un recorrido breve, ni sencillo, pero llegué y en cada paso llevo conmigo la ilusión y el deseo de generar cambios que impulsen el crecimiento y la mejora continua.

### **Gerson Noé Alemán Girón**

Agradezco a Dios por brindarme la sabiduría, la fortaleza y la perseverancia necesarias para alcanzar esta meta tan anhelada. De manera especial, a mi compañero y amigo de maestría, Gerson Noé Alemán Girón, gracias por tu apoyo constante, tu guía desinteresada y tu valiosa amistad a lo largo de toda esta experiencia académica. A Carlos, gracias por tu amor, por poner en pausa tus propios sueños para que yo pudiera cumplir los míos, y por construir conmigo una familia basada en el respeto, la entrega y el compromiso. Este logro es también fruto de tu generosidad y sacrificio. Y, con profundo respeto y gratitud, agradezco de corazón a Josué Bardales, un ser humano excepcional que la vida trajo a mí a través de Carlos. Usted creyó en mí sin reservas y me dio una oportunidad invaluable al ayudarme a costear esta maestría. Gracias a su generosidad, hoy estoy cumpliendo un sueño de infancia. Su apoyo no solo fue económico, sino un acto de fe que llevaré siempre en el alma. Este logro también le pertenece. Eternamente, gracias.

### **Sonia Yamileth Chinchilla Flores**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	x
AGRADECIMIENTO .....	xi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	xii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xviii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
1.1    INTRODUCCIÓN .....	1
1.2    ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.3    DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	6
1.4    OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	8
1.5    JUSTIFICACIÓN.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	11
2.1    ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	11
2.1.1  ANÁLISIS DEL MACROENTORNO .....	11
2.1.2  ANÁLISIS DEL MICROENTORNO .....	20
2.1.3  ANÁLISIS INTERNO .....	28
2.2    CONCEPTUALIZACIÓN.....	36
2.3    TEORÍAS DE SUSTENTO.....	41
2.3.1  BASES TEÓRICAS.....	41
2.3.2  METODOLOGÍAS DESARROLLADAS POR OTROS INVESTIGADORES.....	43
2.3.3  INSTRUMENTOS UTILIZADOS POR OTROS INVESTIGADORES.....	47
2.4    MARCO LEGAL.....	49
2.4.1  MARCO LEGAL INTERNO .....	49
2.4.2  MARCO LEGAL EXTERNO .....	50
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....	52
3.1    CONGRUENCIA METODOLÓGICA .....	52
3.1.1  MATRIZ METODOLÓGICA .....	53
3.1.2  ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO.....	55
3.1.3  OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	56
3.1.4  HIPÓTESIS.....	61

3.2	ENFOQUE Y MÉTODOS.....	61
3.3	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	63
3.3.1	POBLACIÓN.....	64
3.3.2	MUESTRA .....	64
3.3.3	TÉCNICAS DE MUESTREO .....	65
3.4	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS.....	66
3.4.1	TÉCNICAS APLICADAS .....	67
3.4.2	INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	68
3.4.3	PROCEDIMIENTOS APLICADOS .....	69
3.5	FUENTES DE INFORMACIÓN .....	70
3.5.1	FUENTES PRIMARIAS .....	70
3.5.2	FUENTES SECUNDARIAS .....	71
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....		72
4.1	INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	72
4.1.1	INSTRUMENTO APLICADO #1 “GUÍA DE ENTREVISTA” .....	72
4.1.2	INSTRUMENTO APLICADO #2 “DIAGRAMA DE ISHIKAWA”.....	73
4.1.3	INSTRUMENTO APLICADO #3 “LISTA DE CHEQUEO” .....	74
4.1.4	INSTRUMENTO APLICADO #4 “LEVANTAMIENTO DE TIEMPOS, PERCEPCIÓN OPERATIVA E INDICADORES DE DESEMPEÑO” .....	76
4.1.5	INSTRUMENTO APLICADO #5 “CUESTIONARIO” .....	77
4.2	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS.....	79
4.2.1	OBJETIVO ESPECÍFICO #1 .....	80
4.2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO #2.....	88
4.2.3	OBJETIVO ESPECÍFICO #3.....	97
4.2.4	OBJETIVO ESPECÍFICO #4.....	102
4.3	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	105
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		106
5.1	CONCLUSIONES .....	106
5.2	RECOMENDACIONES.....	109
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....		111
6.1	NOMBRE DE LA PROPUESTA.....	111

6.2	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	111
6.3	ALCANCE DE LA PROPUESTA .....	113
6.3.1	OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA .....	113
6.3.2	OBJETIVO ESPECÍFICOS DE LA PROPUESTA .....	113
6.4	DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....	114
6.4.1	DESCRIPCIÓN .....	114
6.4.2	DESARROLLO .....	118
6.5	MEDIDAS DE CONTROL .....	137
6.6	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN .....	138
6.7	PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO .....	139
6.8	ANÁLISIS DE RIESGOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO ....	
	.....	146
6.9	INICIATIVAS DE CONTINGENCIA.....	148
6.10	CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA ..	
	.....	149
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	151
	ANEXOS. ....	157
1.1	Anexo “Entrevista” .....	157
1.2	Anexo “Carta de Compromiso para Asesoría Temática” .....	158
1.3	Anexo “Lluvia de Ideas y Organización 6 M” .....	159
1.4	Anexo “Acompañamiento de Pablo Aguilar en Proceso de Recolección Datos” .....	160
1.5	Anexo “Formato Lista de Chequeo” .....	161
1.6	Anexo “Formato Levantamiento de Tiempos, Percepción Operativa e Indicadores de Desempeño” .....	162
1.7	Anexo “Formato Digital Levantamiento de Tiempos, Percepción Operativa e Indicadores de Desempeño” .....	163
1.8	Anexo “Encuesta” .....	164
1.9	Anexo “Validación Encuesta” .....	165
1.10	Anexo “Aplicación de Encuesta” .....	166
1.11	Anexo “Modelado de Procesos con IA” .....	167
1.12	Anexo “Carta de Autorización de la Empresa” .....	168

1.13	Anexo “Proceso Estándar de Coordinación y Control de Operaciones Logísticas en PCS Central América” .....	169
1.14	Anexo “Constancia de validación por el Personal Operativo” .....	184
1.15	Anexo “Constancia de validación técnica por Experto Independiente” .....	185
1.16	Anexo “Constancia de validación financiera del Plan Estratégico” .....	186

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Comparativo de los principales países vs países de la región por componente LPI.	21
Tabla 2.	Riesgos identificados por etapas del Flujo de Trabajo Actual.....	34
Tabla 3.	Matriz Metodológica.....	54
Tabla 4.	Matriz de Operacionalización de la Variable “Viabilidad Operativa” .....	58
Tabla 5.	Matriz de Operacionalización de la Variable “Viabilidad Técnica” .....	59
Tabla 6.	Matriz de Operacionalización de la Variable “Viabilidad de la Experiencia del Cliente” .....	60
Tabla 7.	Instrumentos y Técnicas .....	66
Tabla 8.	Secciones Encuesta de Satisfacción.....	78
Tabla 9.	Niveles de Satisfacción de Encuesta por Rango Promedio .....	79
Tabla 10.	Percepción del Supervisor sobre la planificación, estandarización y control de calidad en procesos logísticos del Departamento de Operaciones.....	81
Tabla 11.	Tiempos Promedio de Operativos por Tipo de Actividad .....	85
Tabla 12.	Tiempo Promedio de Operativos en Actividades de Seguimiento (Horas) .....	86
Tabla 13.	Tiempo Promedio de Operativos en Actividades Rutinarias (Horas).....	86
Tabla 14.	Percepción del personal sobre responsabilidades, comunicación y carga de trabajo. .. .....	87
Tabla 15.	Resultados de la entrevista al Supervisor del Departamento de Operaciones sobre la información operativa clave del área .....	89
Tabla 16.	Evaluación del cumplimiento de criterios de calidad operativa en PCS, Central América – Categoría “Cumple Parcialmente” .....	92
Tabla 17.	Evaluación del cumplimiento de criterios de calidad operativa en PCS, Central América – Categoría “No Cumple” .....	93
Tabla 18.	Evaluación del cumplimiento de criterios de calidad operativa en PCS, Central América – Categoría “Cumple” .....	93
Tabla 19.	Actividades y factores que afectan la eficiencia operativa según percepción del personal .....	94
Tabla 20.	Conocimiento y aplicación de indicadores de desempeño en el área operativa .....	95
Tabla 21.	Aspectos que podrían medirse mediante indicadores según operativos .....	96
Tabla 22.	Propuestas de mejora y observaciones del personal operativo .....	104

Tabla 23.	Fase 1 del Plan Estratégico “Priorización de Iniciativas” .....	114
Tabla 24.	Fase 2 del Plan Estratégico “Diseño del Monitoreo y Control” .....	115
Tabla 25.	Fase 3 del Plan Estratégico “Diseño del Esquema de Implementación” .....	116
Tabla 26.	Dimensión y Criterios Ponderados para Evaluación de Iniciativas .....	120
Tabla 27.	Iniciativas “Eje Procesos” .....	121
Tabla 28.	Iniciativas “Eje Personas” .....	122
Tabla 29.	Iniciativas “Eje Tecnología” .....	122
Tabla 30.	Iniciativas “Eje Innovación” .....	122
Tabla 31.	Valoración Impacto y Esfuerzo “Eje Procesos” .....	123
Tabla 32.	Valoración Impacto y Esfuerzo “Eje Personas” .....	123
Tabla 33.	Valoración Impacto y Esfuerzo “Eje Tecnología” .....	124
Tabla 34.	Valoración Impacto y Esfuerzo “Eje Innovación” .....	124
Tabla 35.	Iniciativas Priorizadas por Eje Temático e Impacto Estratégico .....	127
Tabla 36.	Priorización de KPIs .....	130
Tabla 37.	Plazos de Ejecución por Fases .....	132
Tabla 38.	Plan Estratégico .....	134
Tabla 39.	Indicadores de Control .....	137
Tabla 40.	Indicadores Propuestos para el Seguimiento de Mejoras y Plan Estratégico .....	137
Tabla 41.	Cronograma de Implementación Plan Estratégico .....	138
Tabla 42.	Proxys de Costo Interno .....	140
Tabla 43.	Presupuesto de la Propuesta por Eje .....	142
Tabla 44.	Determinación de ROI (%) .....	143
Tabla 45.	Matriz de Identificación, Evaluación y Mitigación de Riesgos del Plan Estratégico ... .....	147
Tabla 46.	Iniciativas de Contingencia Complementarias por Eje Estratégico .....	148
Tabla 47.	Concordancia de los segmentos de la tesis con la propuesta .....	149

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Proyección del Mercado Global de BPM (2024-2032) .....	11
Figura 2.	Impulsores para la Implementación de la Gestión por Procesos (BPM). .....	12
Figura 3.	Estructura Organizativa de PCS Central América, Honduras.....	29
Figura 4.	Organigrama del Departamento de Operaciones, PCS Central América.....	30
Figura 5.	BPM Lifecycle. ....	44
Figura 6.	The BPTrends process change methodology. ....	45
Figura 7.	Diagrama BPMN del Proceso de Solicitud de Escala de Buque. ....	46
Figura 8.	Esquema de Variables .....	56
Figura 9.	Diseño de la Investigación .....	62
Figura 10.	Modelo 6M Diagrama de Ishikawa.....	74
Figura 11.	Nivel de satisfacción del cliente en relación con la Calidad del Servicio .....	82
Figura 12.	Nivel de satisfacción del cliente en relación con la Atención y Resolución de Problemas .....	83
Figura 13.	Diagrama de Ishikawa Departamento de Operaciones PCS según Modelo 6M.....	84
Figura 14.	Nivel de satisfacción del cliente en relación con la Puntualidad y Cumplimiento del Servicio. ....	90
Figura 15.	Porcentaje de Cumplimiento de Criterios de Calidad en Actividades Operativas..	91
Figura 16.	Flujograma del Subproceso I: Gestión de Clientes y Documentación. ....	98
Figura 17.	Flujograma del Subproceso II: Planificación y Control de Embarques Multimodales. ....	99
Figura 18.	Flujograma del Subproceso III: Coordinación Aduanera y de Tránsito .....	101
Figura 19.	Nivel de satisfacción del cliente en relación con la Organización y Mejora del Continua del Servicio.....	103
Figura 20.	Ejes del Plan Estratégico Propuesto.....	112
Figura 21.	Estructura de Desglose de Trabajo “Plan Estratégico” .....	117
Figura 22.	Estructura Propuesta para el Fortalecimiento Estratégico y Operativo en PCS Central América .....	118
Figura 23.	Selección Iniciativas “Eje Procesos” .....	125
Figura 24.	Selección Iniciativas “Eje Personas” .....	125
Figura 25.	Selección Iniciativas “Eje Tecnología” .....	126

Figura 26.	Selección Iniciativas “Eje Innovación” .....	126
Figura 27.	Formato de Reporte de KPIs “PCS Central América” .....	128
Figura 28.	Formato de Reporte de KPIs Seguimiento Plan Estratégico .....	129
Figura 29.	Gráfica de Ahorro por Eje y ROI (%).....	143

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

El presente Capítulo desarrolla el planteamiento de la investigación y comienza con una introducción general al tema de estudio, seguido por una revisión de antecedentes que contextualizan la problemática; posteriormente, se expone de forma precisa la definición del problema y se plantea el objetivo general y objetivos específicos que orientan el alcance del proyecto. Finalmente, se presenta la justificación que respalda la pertinencia y relevancia del estudio.

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

En el entorno logístico contemporáneo, la eficiencia operativa se ha convertido en un elemento crucial para garantizar la competitividad, sostenibilidad y diferenciación de las organizaciones. En respuesta a los desafíos de globalización, transformación digital y aumento en la complejidad de las operaciones, la Gestión por Procesos de Negocio (Business Process Management, BPM) ha emergido como una metodología clave para rediseñar, automatizar y optimizar procesos internos alineados con los objetivos estratégicos y las expectativas del cliente (Dumas et al., 2018).

Diversos estudios destacan que las empresas que adoptan BPM pueden mejorar su productividad entre un 30 % y 50 %, y hasta un 81 % de ellas reportan retornos superiores al 15 % tras su implementación (Quixy Editorial Team, 2025).

Particularmente en el sector logístico, la necesidad de trazabilidad, eficiencia y coordinación entre múltiples actores y modalidades de transporte hace imprescindible contar con procesos claramente definidos. Las empresas que operan bajo el modelo Non-Vessel Operating Common Carrier (NVOCC), como PCS Central América, enfrentan complejidades adicionales en la gestión de carga consolidada (LCL), documentación, seguimiento, cumplimiento aduanal y servicio al cliente.

PCS Central América, Fundada en 2003, se ha consolidado como un referente en logística multimodal en Centroamérica, con presencia en seis países de la región; no obstante, su sede en San Pedro Sula, Honduras, presenta deficiencias operativas significativas debido a la ausencia de procesos formalizados y documentados en el Departamento de Operaciones, lo cual genera reprocesos, pérdida de tiempo, duplicidad de tareas y dificultades en la medición del desempeño.

Según datos recientes, aproximadamente el 48 % de las organizaciones logísticas aún no han estructurado ni automatizado sus procesos internos, lo cual limita directamente su capacidad de respuesta y eficiencia operativa (CFlow Apps 2025). En este contexto, la presente investigación propone aplicar la metodología BPM en el Departamento de Operaciones de PCS Central América con el fin de estandarizar, automatizar y monitorear procesos críticos.

Es oportuno indicar, que este enfoque busca no solo mejorar la trazabilidad, reducir tiempos y costos, sino también elevar la eficiencia operativa y brindar una mejor calidad del servicio al cliente; asimismo, se plantea que el modelo propuesto pueda ser replicable en otras organizaciones logísticas con desafíos similares.

## **1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

El cumplimiento de estándares internacionales y la trazabilidad de operaciones son exigencias del mercado; sin embargo, muchas empresas centroamericanas enfrentan dificultades para responder eficientemente, debido a la falta de procesos estructurados. Esta situación se agrava en organizaciones como PCS Central América que, a pesar de su consolidada trayectoria regional, aún operan con esquemas poco formalizados en áreas críticas como el Departamento de Operaciones.

Particularmente, la sede en San Pedro Sula enfrenta un conjunto de desafíos organizativos vinculados con la inexistencia de una gestión por procesos formal. La ausencia de documentación de procedimientos, roles definidos, métricas estandarizadas y plataformas de monitoreo genera un ambiente de trabajo improvisado, donde predominan los reprocesos, la dependencia excesiva del conocimiento tácito y una limitada capacidad de mejora continua; por lo que, estas debilidades limitan seriamente la trazabilidad de la información, la coordinación, el control y la eficiencia en la toma de decisiones operativas.

Desde la perspectiva de la gestión organizacional, la estandarización de procesos mediante un enfoque como Business Process Management (BPM) no solo mejora la eficiencia, sino que permite integrar tecnología, talento humano y estrategia de forma coherente. Gutiérrez Sánchez, Rodríguez Ríos, y Santos Hernández (2018), afirman que “la implementación de BPM en entornos complejos como las cadenas logísticas representa una herramienta esencial para reducir errores, mejorar la coordinación interna y fortalecer el cumplimiento de estándares de calidad” (p. 85-108).

La ausencia de estas prácticas en PCS Central América representa un problema estructural que debe atenderse con urgencia si se pretende fortalecer la competitividad y sostenibilidad de sus operaciones.

Por tanto, la falta de una gestión por procesos en PCS Central América no responde únicamente a un vacío técnico o metodológico, sino que se origina también en factores estructurales como la desorganización interna, la ausencia de planificación estratégica y la sobrecarga operativa del equipo.

Con el tiempo, esta forma de operar ha debilitado la capacidad de la empresa para controlar sus actividades, garantizar la trazabilidad de la información y responder con agilidad a las exigencias del entorno logístico actual. Como consecuencia, el Departamento de Operaciones continúa acumulando retrasos, reprocesos y fallas en la coordinación interdepartamental, lo cual limita su eficiencia y obstaculiza la innovación.

#### 1.2.1. ESTUDIOS PREVIOS

Esta investigación parte de la necesidad de comprender a fondo las problemáticas presentes en escenarios logísticos similares, por lo que se apoya en teorías previamente comprobadas y en el análisis crítico de trabajos académicos como: artículos, tesis de grado y maestría. A través de esta revisión, se identifican metodologías útiles y conceptos clave que permiten construir una base estructurada para contrastar distintos enfoques aplicados a la gestión de inventarios, aportando así claridad y profundidad al análisis del caso abordado.

##### 1.2.1.1 ESTUDIO DE REFERENCIA I

En su investigación, Ortiz García (2021) propuso el modelado de procesos con enfoque BPM en una empresa exportadora de arándanos, con el objetivo de mejorar la gestión de pedidos ante inconsistencias entre el stock registrado y las entregas efectivas, que generaban pérdidas económicas y retrasos. A través del uso de herramientas BPM se redujo la diferencia de materiales en más de 751,000 unidades, lo que significó una disminución en pérdidas por materiales faltantes de S/ 382,335.84 a S/ 267,635.09.

Además, se logró reducir 4,535.90 kg en incumplimiento de producción y se obtuvieron beneficios económicos con un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 44,668 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 53 %, lo que validó la rentabilidad de la propuesta.

Este estudio demuestra que la estandarización de procesos bajo el enfoque BPM no solo mejora la trazabilidad y coordinación operativa, sino que también ofrece resultados financieros medibles, siendo un referente útil para PCS Central América, que actualmente enfrenta desafíos similares por falta de procesos documentados y herramientas de control.

#### 1.2.1.2 ESTUDIO DE REFERENCIA II

Ponce Herrera (2016) desarrolló una propuesta de gestión por procesos en una empresa textil que enfrentaba problemas de productividad y fallos en la estandarización de procedimientos. A través del análisis AS-IS y la propuesta TO-BE, junto con herramientas como SIPOC y mapas de procesos, se logró reducir al 1 % el defecto “fuera de tono”, que antes representaba el 50 % de los productos no conformes, lo cual incrementó el margen operativo anual en más de S/ 55,000. Además, se controlaron defectos recurrentes que generaban hasta el 30 % del reproceso operativo.

La implementación de BPM también facilitó la definición clara de roles, la mejora en los tiempos de respuesta y la instalación de una cultura de mejora continua, con resultados en eficiencia que oscilaron entre el 35 % y el 57 % en comparación con el escenario previo. Este estudio evidencia cómo BPM puede transformar áreas críticas mediante la estandarización y monitoreo, aportando lecciones aplicables al contexto de PCS Central América, donde la ausencia de procesos documentados ha generado una operación poco eficiente.

#### 1.2.1.3 ESTUDIO DE REFERENCIA III

Ortiz Sánchez (2022) desarrolló un modelado de simulación y reconfiguración de procesos logísticos en una empresa productora de alimento balanceado, centrado en la etapa de distribución. A través del enfoque de Gestión por Procesos y el uso de herramientas de simulación, se identificaron cuellos de botella, tiempos muertos y sobrecargas operativas que limitaban la capacidad de respuesta. En el escenario actual, la empresa alcanzaba solo un 88% de cobertura de demanda, mientras que el rediseño propuesto permitió incrementar la capacidad de servicio al 95%, con una mejora del 14% en la productividad y una redistribución más eficiente.

Este antecedente demuestra cómo la aplicación de BPM permite no solo diagnosticar problemas operativos, sino también simular soluciones viables que optimicen recursos y mejoren el rendimiento logístico. Tales hallazgos resultan directamente aplicables al contexto de PCS Central América, que enfrenta desafíos similares en la planificación y ejecución de sus procesos.

#### 1.2.1.4 ESTUDIO DE REFERENCIA IV

Un estudio de Martín-Navarro A, Sancho Lechuga MP, y Medina-Garrido JA (2020) realizaron una revisión sistemática sobre la aplicación de sistemas de gestión por procesos (BPMS) en el sector portuario, específicamente en organizaciones NVOCC con operaciones en países como Argentina, Perú, Panamá, Paraguay y Uruguay. El estudio destaca que, pese al crecimiento de BPMS en otras industrias, solo se identificaron 22 publicaciones académicas que abordan su uso en entornos portuarios, evidenciando una brecha relevante en la investigación; sin embargo, se resalta el creciente interés por integrar BPMS con tecnologías de la Industria 4.0 para mejorar la conectividad, automatizar flujos y fortalecer la coordinación entre procesos marítimos y terrestres.

En términos prácticos, la automatización mediante BPMS permitió a las empresas portuarias mejorar su eficiencia, reducir errores en la documentación y fortalecer el control de sus operaciones. El estudio también identificó vacíos en etapas clave del ciclo de vida BPM, como la ejecución y el monitoreo, lo que representa una oportunidad para el futuro. Estos hallazgos resultan especialmente útiles para PCS Central América, dado que enfrenta retos similares en su Departamento de Operaciones.

#### 1.2.1.5 ESTUDIO DE REFERENCIA V

Snarskè (2025) documentó la implementación de herramientas de gestión por procesos (BPM) en diez empresas de logística y mensajería ubicadas en Europa. Estas organizaciones, con operaciones multimodales y complejas, enfrentaban retos como baja visibilidad de procesos, pérdida documental, acceso limitado a la información y escaso control sobre actividades internas. Tras dos años de aplicación del sistema BPM, se observaron mejoras significativas: una reducción del 25 % en el volumen de documentos, 37 % menos tiempo invertido en búsqueda y aprobación, así como una mayor autonomía en mandos medios y participación de usuarios finales.

No obstante, también se identificaron desafíos importantes como falta de integración con otros sistemas (93 %), resistencia al cambio (87 %) y escaso compromiso directivo (65 %). A pesar de ello, el estudio concluye que los beneficios del BPM son evidentes en términos de eficiencia operativa y trazabilidad, lo que reafirma su aplicabilidad en entornos como el de PCS Central América, donde aún se carece de procesos documentados y sistemas de control integrados.

## **1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Luego de realizar una revisión bibliográfica, el análisis de antecedentes y la observación directa de los procesos en PCS Central América, se identificaron importantes deficiencias operativas asociadas a la falta de estandarización en el Departamento de Operaciones. Estas deficiencias impactan negativamente la trazabilidad, la eficiencia y la capacidad de respuesta ante las demandas del cliente, comprometiendo la calidad del servicio. La falta de procesos documentados, roles claros, indicadores de desempeño y herramientas de control ha generado un entorno de trabajo reactivo, con alta dependencia del conocimiento tácito y frecuentes reprocesos.

Esta situación limita la posibilidad de medir y mejorar continuamente las actividades clave, afectando negativamente la calidad del servicio y la competitividad de la empresa en el entorno logístico actual. Por ello, se plantea la necesidad urgente de aplicar un enfoque de Gestión por Procesos (BPM), que permita definir, documentar, estandarizar y monitorear los procesos estratégicos del área, buscando fortalecer la eficiencia y asegurar la sostenibilidad operativa a largo plazo.

### **1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

PCS Central América es una empresa líder en servicios logísticos, con operaciones multimodales en toda Centroamérica; no obstante, en su sede de San Pedro Sula se identifican diversas debilidades en el Departamento de Operaciones, producto de la ausencia de una gestión por procesos estructurada. Actualmente, muchas de las actividades operativas no están documentadas, los flujos de trabajo carecen de mecanismos de control y seguimiento, y no se cuenta con indicadores estandarizados que permitan medir el desempeño de manera objetiva.

Estas deficiencias generan una serie de problemas recurrentes: retrasos en la consolidación de carga, fallos en la coordinación entre áreas, pérdida de trazabilidad en la información, reprocesos innecesarios y una alta dependencia del conocimiento empírico del personal operativo. Como consecuencia, se ven afectadas tanto la eficiencia operativa como la experiencia del cliente, lo cual limita significativamente la competitividad de la empresa.

Un estudio de Snarské (2025) evidenció que la implementación de sistemas de gestión de procesos en empresas logísticas internacionales permitió mejorar significativamente la eficiencia operativa, reducir los cuellos de botella y optimizar el uso de recursos. En particular, la

automatización de flujos de trabajo y la estandarización de procedimientos facilitaron una mejor colaboración interna, mayor transparencia y reducción de errores en la documentación.

### 1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En el competitivo entorno de la logística multimodal, la eficiencia operativa se ha convertido en un factor decisivo para el éxito de las empresas tipo NVOCC. En el caso de PCS Central América, sede San Pedro Sula, se han identificado importantes debilidades estructurales en el Departamento de Operaciones, asociadas a la ausencia de una gestión basada en procesos. La ejecución de las tareas depende, en gran medida, del conocimiento empírico del personal, y no se cuenta con procedimientos formalizados, actividades de control, indicadores estandarizados ni herramientas tecnológicas para el seguimiento de actividades clave.

Esta situación ha generado impactos visibles en la operación diaria. De acuerdo con información estimada y proporcionada por el personal del área de Operaciones de la referida compañía, las entregas a tiempo se estiman entre un 80 y 85%, muy por debajo del estándar de excelencia del sector, que alcanza niveles iguales o superiores al 95%. Dichas demoras generan no solo insatisfacción en los clientes, sino también sobrecostos logísticos, como penalizaciones por detención y demora que pueden llegar hasta un 15% del valor de la carga retenida.

En materia de documentación, cerca del 50% de los conocimientos de embarque requieren correcciones debido a datos incompletos o instrucciones inadecuadas, mientras que en el ámbito aduanero aproximadamente uno de cada tres retrasos se origina por errores evitables, como códigos arancelarios incorrectos (22%), discrepancias en descripciones o valores (21%) y registros erróneos del país de origen (9%). Estas fallas generan reprocesos, incrementan costos y retrasan la cadena logística.

Asimismo, se presentan dificultades en la atención oportuna a los clientes, puesto que estudios del sector indican que el 90% de los consumidores espera una respuesta inmediata (menos de 10 minutos); sin embargo, los tiempos actuales de PCS superan ampliamente este umbral; de igual forma, se observa una falta de monitoreo del desempeño y mejora continua, dado que actualmente no se miden de forma sistemática indicadores clave (KPIs) como: tasa de entregas puntuales, errores documentales o tiempos de respuesta al cliente.

Ante esta realidad, se plantea analizar si la aplicación del enfoque de Gestión por Procesos (BPM) puede ofrecer una solución efectiva, permitiendo estructurar, automatizar y controlar los procesos estratégicos del área operativa, con el fin de mejorar su eficiencia, trazabilidad y capacidad de respuesta.

De esta manera, la formulación del problema se plantea mediante la siguiente interrogante central: **¿Cómo puede la aplicación de un enfoque de Gestión por Procesos (BPM) contribuir a mejorar la eficiencia operativa en el Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula?**

### 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- a) ¿Cuáles son los principales cuellos de botella y deficiencias en los procesos críticos del Departamento de Operaciones de PCS Central América?
- b) ¿Cómo puede el enfoque de gestión por procesos (BPM) contribuir a la mejora de la eficiencia operativa y la trazabilidad de los servicios logísticos prestados?
- c) ¿Qué herramientas y estrategias de modelado pueden aplicarse para documentar, estandarizar y automatizar los procesos clave?
- d) ¿Qué resultados podrían esperarse con la implementación de BPM en términos de reducción de tiempos, costos y errores?

## 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta para la mejora de la eficiencia operativa del Departamento de Operaciones de PCS Central América (sede San Pedro Sula) mediante el diagnóstico, levantamiento, documentación y propuesta de mejora de procesos clave, con base en los principios de la Gestión por Procesos de Negocio (BPM).

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analizar el funcionamiento actual del Departamento de Operaciones, identificando cuellos de botella, actividades duplicadas, áreas críticas sin estandarización y deficiencias en la coordinación operativa.

- b) Recopilar información operativa clave, mediante observación directa, entrevistas al personal y revisión documental, para comprender los flujos actuales y aportar insumos al análisis de eficiencia y trazabilidad desde el enfoque BPM.
- c) Modelar los procesos operativos más relevantes mediante herramientas básicas de BPM, incorporando flujogramas que describan actividades, actores, roles, entradas, salidas y puntos críticos, para conformar un repositorio de consulta operativa.
- d) Proponer mejoras prácticas y realistas, orientadas a reducir reprocesos, errores y costos, optimizar la secuencia de actividades y facilitar su futura estandarización e implementación.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación atiende a la necesidad urgente de establecer una base sólida que permita organizar y mejorar la eficiencia operativa del Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula. Esta empresa, que presta servicios logísticos multimodales en toda Centroamérica, enfrenta importantes limitaciones: actualmente no existen procesos documentados, no hay roles claramente definidos, ni mecanismos de control y seguimiento que permitan evaluar el desempeño de manera objetiva.

En este contexto, la Gestión por Procesos de Negocio (BPM) se presenta como una metodología idónea, eficaz y con amplio respaldo académico para abordar la problemática desde su origen. A diferencia de otras metodologías, BPM permite no solo levantar y diseñar procesos desde cero, sino también incorporar actividades de control específicas, como la definición de responsables, puntos de verificación, seguimiento por indicadores y ciclos de retroalimentación, elementos que son esenciales para lograr orden y eficiencia operativa.

Según Gutiérrez Sánchez et al. (2018) “BPM es especialmente útil en entornos logísticos porque permite reducir errores, fortalecer la coordinación interna y asegurar el cumplimiento de estándares a través de procesos estandarizados y controlados”.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación se enfocará en levantar y modelar los procesos actuales de la empresa (aunque sean informales o no estructurados), para luego proponer un modelo claro y documentado, acompañado de actividades de control que ayuden a supervisar y mejorar continuamente las operaciones.

En términos prácticos, los resultados permitirán a PCS Central América ordenar su operación, identificar mejoras concretas y establecer una cultura de eficiencia; asimismo, servirá como una herramienta de trabajo clara, que facilitará la capacitación, la supervisión y la toma de decisiones.

Académicamente, este trabajo contribuirá al estudio aplicado de BPM en empresas logísticas centroamericanas tipo NVOCC, un campo aún poco explorado en la región; por lo que, esta investigación no solo responde a una necesidad interna urgente, sino que representa un aporte valioso y replicable para otras organizaciones similares, que requieren pasar de una operación informal a una gestión estructurada y controlada.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

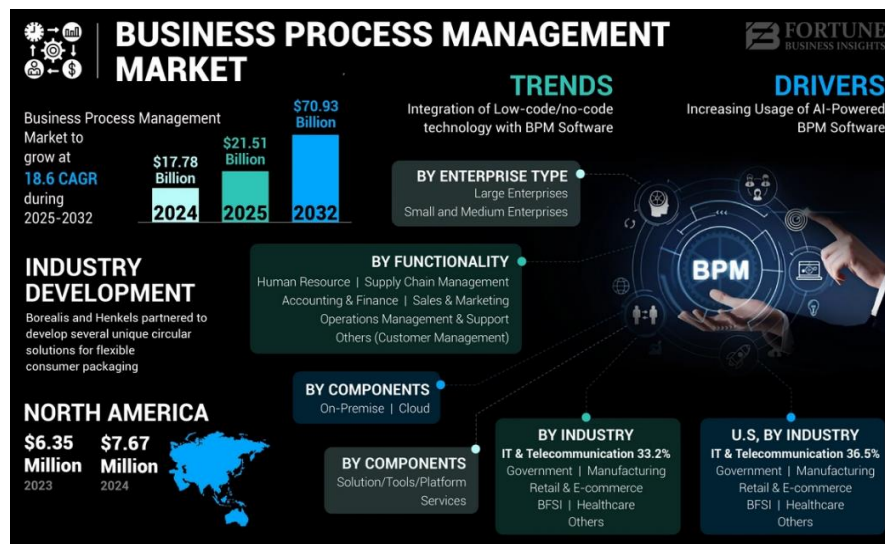
En este capítulo se plantea la situación actual del tema de estudio e integra fundamentos teóricos que mejora la comprensión de los aspectos centrales de la investigación.

#### 2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

La rápida transformación digital y la continua incorporación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA) y el machine learning (ML), junto con la recuperación posterior a otras crisis globales, han resaltado la necesidad de una alta adaptabilidad empresarial. Las organizaciones que ya habían digitalizado sus procesos antes de las alteraciones recientes, lograron adaptar sus operaciones con mayor agilidad.

En este contexto, la gestión por procesos de negocio (BPM) se destaca como un factor clave de competitividad para las empresas, al proporcionar la agilidad y eficiencia necesarias para responder a entornos cambiantes.

Los estudios de mercado más recientes reflejan un fuerte crecimiento del sector BPM a nivel global. En 2024, el mercado de BPM alcanzó un valor estimado de USD 17,78 mil millones, y se proyecta que crecerá hasta USD 70,93 mil millones en 2032, lo que implica una impresionante tasa compuesta anual (CAGR) en torno al 18,6% (Fortune Business Insights, 2025).



**Figura 1. Proyección del Mercado Global de BPM (2024-2032)**

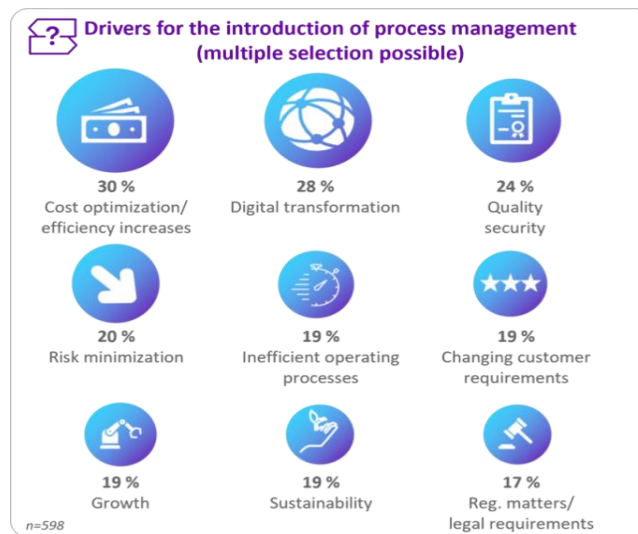
Fuente: Fortune Business Insights (2025b).

Este crecimiento indica que optimizar procesos ya no es opcional, para competir, las organizaciones de todos los sectores están adoptando soluciones BPM en cifras récord (Appian, 2024). En la práctica, esta amplia adopción es transversal a múltiples industrias, lo que añade resiliencia y alcance al mercado global de BPM.

Al mismo tiempo, factores macro ambientales como la sostenibilidad han dado origen al llamado “BPM ecológico”, tendencia que integra objetivos ambientales (por ejemplo, mejorar la eficiencia energética y reducir residuos) dentro de los procesos de negocio (BOC Group, 2024). La gestión por procesos se utiliza ahora para implementar prácticas operativas sostenibles, ayudando a las organizaciones a reducir el consumo de recursos, minimizar desperdicios y optimizar el uso de energía.

En suma, estas tendencias tecnológicas (digitalización acelerada, automatización inteligente) y ambientales (sostenibilidad corporativa) configuran un entorno global que promueve la adopción de BPM en múltiples industrias, presionando a las empresas a reinventar sus operaciones en torno a procesos más ágiles, eficientes y responsables.

El 80 % de las organizaciones considera la gestión de procesos (BPM) importante, aumentando del 35 % al 42 % las que la califican como muy importante. Entre los impulsores principales destacan la eficiencia en costos (30 %) y la digitalización (28 %) (BearingPoint & BPM&O, 2024).



**Figura 2. Impulsores para la Implementación de la Gestión por Procesos (BPM).**  
Fuente: BearingPoint & BPM&O (2024b).

#### 2.1.1.1. TENDENCIAS GLOBALES EN LA GESTIÓN POR PROCESOS (BPM).

A nivel mundial, la disciplina BPM evoluciona al ritmo de las innovaciones tecnológicas y las nuevas prioridades de las organizaciones. Entre las principales tendencias globales en BPM se destacan:

- a) Sostenibilidad y “Green BPM”: La sostenibilidad empresarial se ha incorporado como prioridad en BPM. Las iniciativas de BPM ecológico buscan diseñar y mejorar procesos con menor impacto ambiental; por ejemplo, reduciendo el consumo de energía, agua y materiales, minimizando residuos e incorporando reciclaje en las operaciones (Djurica, Djordje, 2024) .

En tal sentido, el BPM actúa como habilitador de objetivos de responsabilidad social corporativa, al alinear la eficiencia de procesos con metas “verdes” (p. ej., reducción de la huella de carbono y desperdicios).

- b) Hiperautomatización e IA integrada: La convergencia de BPM con tecnologías de automatización avanzada, incluyendo robotic process automation (RPA) e inteligencia artificial (IA), está llevando la eficiencia operativa al siguiente nivel, lo que permite que los procesos sean cada vez más inteligentes y autónomos: algoritmos de machine learning aprenden de los datos de proceso, para tomar decisiones o recomendar optimizaciones en tiempo real, mientras los bots de RPA ejecutan tareas repetitivas sin intervención humana (Djurica, Djordje, 2024).

Un ejemplo reciente es la irrupción de la IA generativa en procesos de negocio, lo cual está redefiniendo la forma en que se diseñan y ejecutan tareas; puesto que, al integrarla en flujos de trabajo, las empresas lograron automatizar la creación de contenido, agilizar decisiones iniciales y reducir dramáticamente los tiempos de respuesta en servicios de front-office.

- c) BPM impulsado por datos y Process Mining: Las organizaciones adoptan enfoques orientados por analítica, integrando herramientas de monitorización en tiempo real e inteligencia de negocios en sus plataformas de procesos.

Tecnologías de process mining (minería de procesos) permiten descubrir y mapear automáticamente los flujos de trabajo reales a partir de logs de sistemas, identificando

cuellos de botella e ineficiencias de forma objetiva (Djurica, Djordje, 2024). Esta capacidad de análisis dinámico, junto con tableros de indicadores en vivo, que muestran demoras o variaciones de demanda, permite ajustar la ejecución de procesos sobre la marcha y fomenta una cultura de mejora continua informada por datos.

- d) Trabajo remoto y BPM colaborativo: Las nuevas formas de trabajo híbrido y a distancia, han impulsado la evolución del BPM colaborativo. Actualmente, las organizaciones requieren que sus procesos fluyan eficientemente, aunque los equipos estén distribuidos geográficamente.

Asimismo, las suites BPM más recientes incorporaron funcionalidades avanzadas de colaboración en tiempo real, permitiendo que empleados en distintas ubicaciones participen simultáneamente en el modelado, seguimiento y mejora de un proceso (Harmon, 2014, p.395).

- e) Democratización del BPM y Low-Code: El auge de herramientas low-code/no-code está democratizando el desarrollo y mejora de procesos en las organizaciones. Tradicionalmente, la automatización de procesos dependía del departamento de TI, pero ahora plataformas con entornos visuales de diseño permiten a usuarios de negocio (no programadores) configurar flujos de trabajo sin necesidad de codificación, lo que aumenta la agilidad operativa y reduce la barrera técnica (Kokala, 2022, pp. 343-346).

- f) Enfoque en la experiencia del cliente (CX): La experiencia del cliente se ha convertido en un motor central de las estrategias BPM actuales. Las organizaciones están reorientando sus iniciativas de gestión de procesos para optimizar cada punto de contacto con el cliente, buscando ofrecer interacciones más fluidas y personalizadas.

Un enfoque en Customer Experience (CX) dentro de BPM implica integrar encuestas de feedback en los procesos, orquestar acciones de seguimiento proactivo y habilitar la personalización masiva de productos o servicios. Las organizaciones que logran procesos más centrados en el cliente obtienen una ventaja competitiva significativa, mejorando la fidelización y el valor de por vida del cliente. En este sentido, BPM y transformación digital van de la mano para crear experiencias ágiles y de alta calidad para el usuario final (Harmon, 2014, p. 176).

- g) Seguridad y cumplimiento integrado (GRC): A medida que más procesos de negocio migran a plataformas digitales y a la nube, la seguridad de los datos y el cumplimiento regulatorio se han vuelto consideraciones innegociables dentro del BPM. Las suites BPM modernas incorporan capacidades de gobernanza, riesgo y cumplimiento (GRC), de forma que la automatización de procesos venga acompañada de controles robustos de acceso, trazabilidad e integridad.

En la actualidad, muchas organizaciones exigen que cualquier herramienta BPM asegure desde el diseño la protección de datos sensibles y la generación de auditorías. Por ello, las plataformas modernas incluyen funcionalidades como encriptación, firma digital, control de versiones y reportes de auditoría en tiempo real, fortaleciendo la confianza en los procesos automatizados. Esta integración de GRC en BPM refuerza la resiliencia operativa al prevenir riesgos legales o de seguridad mientras se escala la automatización (Harmon, 2014, p. 395).

- h) Transición de infraestructuras on-premise a la nube: La Gestión, Automatización e Inteligencia de Procesos, en inglés BPM (Business Process Management), sigue avanzando en todo el mundo y sigue evolucionando debido al gran avance de las nuevas tecnologías tales como Internet de las Cosas (IoT), Dispositivos Móviles, Tecnología Cognitiva, Big Data, Analítica Predictiva, Cloud Computing, Realidad Aumentada, Drones, etc.; y también a la creciente importancia que se le da a la gestión de los procesos. (Fingar et al., 2017, p. 7).

Históricamente, muchas empresas implementaban suites BPM on-premise en sus propios servidores por razones de seguridad y control. Sin embargo, con la madurez de la computación en la nube se observa un creciente traslado hacia soluciones BPM SaaS, impulsado por su menor costo inicial, implementación y facilidad de escalabilidad.

Para pequeñas y medianas empresas, en particular, el BPM en la nube reduce barreras de entrada al no requerir infraestructura propia ni grandes equipos de IT, a la vez que ofrece actualizaciones automáticas; asimismo, corporaciones grandes adoptan esquemas híbridos o multi-nube para combinar lo mejor de ambos mundos (manteniendo ciertos procesos críticos on-premise por soberanía de datos, pero aprovechando la flexibilidad cloud en otros).

#### 2.1.1.2. INTEGRACIÓN DE BPM Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN OPERACIONES LOGÍSTICAS.

La logística es un sector estratégico para la economía global, encargado de movilizar bienes y servicios desde proveedores hasta clientes finales. En la actualidad, las operaciones logísticas se encuentran inmersas en una profunda transformación digital, impulsada por la necesidad de mayor eficiencia, visibilidad en tiempo real y capacidad de respuesta en cadenas de suministro cada vez más complejas.

La transformación digital en logística implica la adopción de tecnologías digitales (IoT, analítica, IA, blockchain, etc.) para mejorar la eficacia, la rapidez y la sostenibilidad de todos los procesos logísticos (Redacción TLW®, 2023). En tal sentido, la gestión por procesos de negocio (BPM) se posiciona como una herramienta clave para orquestar dicha transformación, permitiendo a las empresas logísticas automatizar, monitorear y optimizar sus operaciones de forma integral.

Integrar BPM con iniciativas de digitalización logística habilita múltiples beneficios concretos. En primer lugar, BPM facilita la automatización de procesos repetitivos en la cadena logística, como la generación de documentos de envío, la actualización de inventarios o la programación de entregas; asimismo, al automatizar tareas operativas rutinarias, las empresas logísticas logran reducir errores y tiempos de ciclo, liberando al personal para enfocarse en actividades más estratégicas (Redacción TLW®, 2023).

Por ejemplo, un proceso BPM puede automatizar el flujo completo de preparación y despacho de pedidos: desde la recepción de la orden, pasando por la verificación de stock, hasta la emisión de guías de transporte, todo sin intervención manual salvo excepciones. Esto acelera el cumplimiento de pedidos y mejora la puntualidad de las entregas.

En segundo lugar, un sistema BPM bien implementado proporciona visibilidad de punta a punta sobre los procesos logísticos; por lo que, las plataformas actúan como una capa unificadora que integra distintas aplicaciones (sistemas de almacén WMS, ERPs, sistemas de gestión de transporte TMS, etc.), presentando una visión completa en tiempo real de cada proceso (Redacción TLW®, 2023), lo que permite a las empresas identificar cuellos de botella o incidencias operativas con rapidez.

Por ejemplo, mediante paneles de control y alertas, un gerente puede ver en qué etapa del proceso están los envíos, detectar demoras en aduanas o interrupciones en rutas, e intervenir

proactivamente para resolver problemas antes de que afecten al cliente. Esta mejora de la trazabilidad aumenta la capacidad de reacción ante imprevistos (p.ej., reconfigurar rutas por una contingencia climática) y eleva la confianza de los clientes.

Otro aporte crítico de BPM en logística es la reducción de costos operativos mediante la mejora continua. Al mapear y medir los procesos logísticos, las organizaciones detectan ineficiencias (como movimientos innecesarios, esperas y reprocesos) y pueden rediseñar flujos para eliminarlas. La adopción de BPM permite eliminar actividades que no agregan valor, lo cual se traduce en ahorros operativos significativos en la cadena de suministro (Harmon, 2014, p. 62).

De igual forma, integrar procesos con proveedores mediante BPM puede recortar trámites manuales y papel, disminuyendo costos administrativos. Un caso práctico es la implementación de portales BPM para proveedores o transportistas, donde estas partes externas cargan directamente información (pedidos, facturas, estados de entrega) en los flujos digitales de la empresa. Esto no solo ahorra tiempo, sino que mejora la calidad de los datos y evita costos por errores. De esta forma, se contribuye a alinear la logística con objetivos de eficiencia financiera, indispensable en un rubro de márgenes ajustados (Harmon, 2014, p. 54).

La sinergia BPM + digitalización también potencia la innovación en servicios logísticos. Gracias a BPM, las empresas pueden incorporar tecnologías avanzadas de manera ordenada en sus procesos: por ejemplo, integrar módulos de inteligencia artificial para optimizar rutas de transporte en función del tráfico y clima, o usar modelos predictivos dentro del flujo para gestionar stock de seguridad según patrones de demanda (Fingar et al., 2017, p. 7).

Igualmente, BPM facilita la adopción de estándares de cumplimiento normativo en logística (como aduanas, seguridad o ambientales), ya que es posible incorporar reglas de negocio que aseguren que cada envío cumpla requisitos legales antes de proceder; en tal sentido, los procesos conscientes de la seguridad y la normativa permiten reducir riesgos legales y operativos al integrar dichas reglas directamente en el diseño de los flujos digitales.

Plataformas especializadas permiten monitorizar en tiempo real el cumplimiento de normativas, generando alertas cuando algo podría incumplirse. De esta manera, no solo se logra una operación más eficiente, sino también más segura y conforme a las regulaciones, reduciendo riesgos de sanciones o interrupciones por incumplimientos (Bowersox, Closs, & Cooper, 2002).

Asimismo, la integración de BPM en las operaciones logísticas habilita una logística 4.0 más inteligente y ágil (Christopher, 2023, p. 214). Empresas que lo han adoptado, están logrando procesos logísticos más flexibles, capaces de responder rápidamente a cambios en la demanda o a disrupciones; asimismo, están mejor preparadas para ofrecer servicios de alto nivel: mayor puntualidad, información transparente al cliente sobre sus envíos, y capacidad de personalizar soluciones logísticas.

No es casualidad que las compañías líderes en logística global hayan invertido fuertemente en BPM; puesto que, las que combinan la transformación digital con la gestión por procesos obtienen una logística integrada y optimizada, posicionándose competitivamente en un mercado cada vez más digitalizado (Redacción TLW®, 2023).

Es oportuno indicar, que el campo de la Gestión, Automatización e Inteligencia de Procesos experimenta un crecimiento sostenido a nivel global, impulsado por la acelerada evolución de las tecnologías emergentes; entre ellas, destacan el Internet de las Cosas (IoT), los dispositivos móviles, la inteligencia cognitiva, el Big Data, la analítica predictiva, la computación en la nube, la realidad aumentada y el uso de vehículos no tripulados como los drones. Estas innovaciones están redefiniendo la manera en que las organizaciones estructuran, controlan y optimizan sus procesos operativos y estratégicos.

De igual forma, dichas tecnologías constituyen los pilares fundamentales de la Transformación Digital, la cual no puede entenderse de forma aislada de la gestión de procesos empresariales, dado que toda actividad organizacional se sustenta en ellos. Por tanto, la gestión eficaz de los procesos debe mantenerse alineada con la estrategia corporativa para garantizar resultados coherentes y sostenibles; en consecuencia, la articulación entre el Business Process Management (BPM) y la Transformación Digital se consolida como un factor determinante para promover la innovación e incrementar la eficiencia operativa. (Fingar et al., 2017, p. 7)

#### 2.1.1.3. CASOS DE ÉXITO INTERNACIONALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE BPM

A continuación, se destacan algunos casos de éxito internacionales que ejemplifican los beneficios logrados con la implementación de BPM en diversas industrias:

- a) Deutsche Post DHL (Logística – Alemania): El grupo DHL, líder mundial en logística,

desplegó una plataforma BPM a escala global para orquestar la automatización de sus procesos de negocio end-to-end. Al implementar Bizagi como núcleo de su arquitectura de procesos, DHL logró integrar más de 24 procesos claves (incluyendo facturación de aduanas, gestión de proveedores, mesa de ayuda global, entre otros) y conectó múltiples sistemas (Oracle, SAP, RPA, OCR) en un flujo unificado (Bizagi, 2023).

Los resultados fueron notables: actualmente procesan más de 5 millones de casos de servicio al año a través de la plataforma, con 320 000 usuarios globales accediendo al sistema en 190 países y 17 idiomas. La automatización alcanzó el 95% en el proceso de facturación de IVA aduanero, liberando al personal de tareas manuales repetitivas (Bizagi, 2023).

En términos de eficiencia, DHL estima que la solución automatizó un volumen de trabajo equivalente a 350 empleados de tiempo completo cada año, generando enormes ahorros operativos (Bizagi, 2023).

Este caso demuestra cómo un gigante logístico pudo escalar su transformación digital con BPM, aumentando la conectividad interna y la visibilidad de sus operaciones, a la vez que mejoró la experiencia de clientes, empleados y proveedores mediante procesos más ágiles y transparentes.

- b) Old Mutual (Servicios financieros – Sudáfrica): Una de las instituciones financieras más grandes de África implementó BPM como parte de su programa de transformación enfocado en el cliente. Old Mutual utilizó una solución BPM (Bizagi) para unificar la atención en sucursales bancarias y optimizar sus flujos de servicio al cliente.

Tras la iniciativa, la compañía logró reducir drásticamente los tiempos de espera en sus sucursales (hasta 9 veces más cortos que antes), atendiendo a unos 15,000 clientes diarios sin formar largas filas (Bizagi, 2023b).

Además, consiguió importantes mejoras en indicadores clave de servicio: el índice de satisfacción neta del cliente (Net Promoter Score) aumentó en más del 15% luego de la automatización de procesos de atención (Bizagi, 2023b). Igualmente, la resolución en el primer punto de contacto (problemas solucionados sin escalar) mejoró en un 30%, gracias a que la plataforma BPM proporcionó a los empleados una vista holística de cada

cliente y sus productos.

Otro beneficio fue la agilización del onboarding de nuevos clientes y empleados; por ejemplo, la capacitación de un nuevo representante de servicio se redujo de meses a solo 3 días al estandarizar procesos con BPM. El caso de Old Mutual ilustra cómo el BPM puede transformar la experiencia al cliente en el sector financiero, logrando simultáneamente eficiencia operativa (menos esperas, menos reprocesos) y mayor fidelización de usuarios.

- c) Grupo Iberostar (Turismo/Hotelería – España): Es una cadena hotelera multinacional, que adoptó BPM para optimizar sus procesos internos con énfasis en eficiencia y sostenibilidad. En particular, automatizó su flujo de gestión y aprobación de facturas con la plataforma Bonita BPM, un proceso que antes implicaba mucha intervención manual y riesgo de retrasos.

Gracias a la implementación de BPM, Iberostar obtuvo varios resultados significativos: por un lado, redujo en 80% la dependencia del departamento de IT para configurar o modificar procesos, ya que ahora las áreas usuarias pueden ajustar flujos mediante la interfaz low-code de Bonita. Esto aceleró enormemente la capacidad de la empresa para mejorar procesos sin cuellos de botella organizativos.

Por otro lado, la solución contribuyó a los objetivos de sostenibilidad de Iberostar al eliminar el uso de papel en la gestión de facturas y documentos, digitalizándolos completamente (Bonitasoft, 2023); asimismo, Bonita proporcionó una visión homogénea de los procesos de aprobación, reduciendo pasos innecesarios y maximizando la eficiencia en tareas que antes eran poco productivas.

En conjunto, Iberostar logró agilizar su ciclo de pago a proveedores, evitar atrasos que afectaban la operación hotelera y reforzar su compromiso medioambiental.

### 2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

El microentorno representa el conjunto de factores externos inmediatos que inciden de manera directa en el desempeño de una organización y que, en el caso de PCS Central América, determinan la forma en que se desarrollan sus operaciones logísticas. Estos elementos abarcan tanto las condiciones del sector en el cual compete la empresa, como el nivel de madurez

administrativa y tecnológica en el país, las políticas públicas orientadas a modernizar la infraestructura y los sistemas de comercio; así como, las oportunidades que se desprenden de la aplicación de modelos de gestión más eficientes.

A diferencia del macroentorno (caracterizado por tendencias globales como la transformación digital o la sostenibilidad), el microentorno se centra en los aspectos que impactan más directamente las actividades diarias de PCS, constituyendo un espacio de análisis clave para identificar fortalezas y limitaciones inmediatas en su operación.

En este sentido, examinar el microentorno logístico de Honduras y de la región centroamericana, nos permite comprender no solo los retos estructurales en infraestructura, aduanas y competitividad, sino también las oportunidades que ofrecen los aspectos normativos y las iniciativas de integración regional.

### 2.1.2.1. PANORAMA DEL SECTOR LOGÍSTICO EN HONDURAS, CENTROAMERICA Y PANAMÁ

El sector logístico centroamericano es fundamental para el comercio regional e internacional, aunque presenta contrastes marcados entre países. Panamá destaca como el hub logístico líder de la región, gracias a fuertes inversiones en infraestructura portuaria, aeroportuaria y vial que la consolidan como centro de conectividad global (La Estrella de Panamá, 2018).

**Tabla 1. Comparativo de los principales países vs países de la región por componente LPI**

Índice de Desempeño Logístico 2023									
País	LPI Puesto /139	Cambio frente 2018	LPI Puntaje /5,0	Subindicadores - Puesto					
				Aduanas	Infra-estructura	Envíos internacionales	Competencia logística	Seguimiento y localización	Puntualidad
Singapur	1	▲ 6	4,3	1	1	2	1	1	1
Finlandia	2	▲ 8	4,2	4	5	1	3	3	1
Dinamarca	3	▲ 5	4,1	2	9	14	9	2	10
Alemania	3	▼ -2	4,1	7	3	8	3	3	10
Países Bajos	3	▲ 3	4,1	7	5	8	3	3	17
Suiza	3	▲ 10	4,1	2	2	14	2	3	4
Austria	7	▼ -3	4	14	16	4	11	3	1
Bélgica	7	▼ -4	4	7	9	4	3	16	4
Canadá	7	▲ 13	4	4	3	14	3	11	10
Estados Unidos	17	▼ -3	3,8	14	16	26	14	3	25
Brazil	51	▲ 5	2,2	56	47	68	46	54	46
<b>Panamá</b>	<b>57</b>	<b>▼ -19</b>	<b>3,1</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>47</b>	<b>61</b>	<b>72</b>	<b>55</b>
Chile	61	▼ -27	3	47	63	85	57	65	65
Perú	61	▲ 22	3	74	80	47	81	41	55
Uruguay	61	▲ 24	3	56	68	85	57	49	65
Colombia	66	▼ -8	2,9	84	59	57	57	62	65
Costa Rica	66	▲ 7	2,9	59	68	75	65	72	65
<b>Honduras</b>	<b>66</b>	<b>▲ 27</b>	<b>2,9</b>	<b>59</b>	<b>68</b>	<b>57</b>	<b>81</b>	<b>94</b>	<b>65</b>
México	66	▼ -15	2,9	84	63	75	61	62	46

Fuente: Banco Mundial (2023).

La expansión del Canal de Panamá en 2016 potenció aún más su posición, permitiendo el paso de buques Neo-Panamax y abriendo oportunidades para mayores flujos comerciales (La Estrella de Panamá, 2018).

En Honduras y el resto de Centroamérica, si bien se han emprendido mejoras, el desempeño logístico promedio se mantiene rezagado comparado con estándares mundiales.

Según el Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial, Panamá encabeza la región (puntaje LPI ~3.1/5 en 2023), mientras que Honduras alcanza ~2.9, reflejando brechas en eficiencia aduanera, infraestructura y tiempos de entrega.

Las limitaciones en infraestructura y trámites impactan notablemente los costos y tiempos logísticos. Un estudio del Banco Mundial evidencia que los cuellos de botella fronterizos son la principal causa de demoras y sobrecostos en la región. Por ejemplo, las largas esperas en el paso Peñas Blancas (frontera Costa Rica–Nicaragua) pueden duplicar los costos logísticos de ciertos productos perecederos (Banco Mundial, 2018).

Asimismo, la mala calidad de la red vial secundaria en países como Honduras dificulta la salida eficiente de la producción agrícola, elevando gastos de transporte y generando pérdidas por deterioro de mercancías. En conjunto, se estima que la suma de obstáculos logísticos puede más que duplicar los costos óptimos de mover la carga, mermando la competitividad de exportadores centroamericanos.

#### 2.1.2.2. NIVEL DE MADUREZ EN LA GESTIÓN POR PROCESOS EN EMPRESAS HONDUREÑAS.

En Honduras la gestión por procesos de negocio (BPM) aún se encuentra en una etapa temprana de adopción en la mayoría de las organizaciones. Históricamente, muchas empresas hondureñas han operado con estructuras funcionales tradicionales y con escasa orientación a procesos. De hecho, se observa que un gran número carece de certificaciones de calidad o modelos de gestión basados en procesos, reflejando que el país todavía tiene un largo camino por recorrer en la construcción de una cultura de mejora continua (El Heraldo, 2021).

La mayoría de las certificaciones en empresas locales se ha enfocado en estándares de calidad como ISO 9001 (gestión de la calidad) o buenas prácticas específicas, más que en la adopción integral de marcos BPM (La Tribuna, 2021). Esto sugiere que, si bien hay conciencia

creciente sobre la importancia de la calidad, la madurez en orientación por procesos (p. ej. modelamiento sistemático, medición y optimización continua de procesos de negocio) es todavía limitada en el tejido empresarial hondureño.

Los avances más significativos en BPM dentro del país han provenido, en años recientes, de iniciativas puntuales tanto en el sector público como en el privado. Un hito importante fue la certificación de la Casa Presidencial de Honduras bajo la norma ISO 9001:2015 a inicios de 2021, convirtiéndose en la primera sede de gobierno en Centroamérica en implementar un sistema de gestión de calidad totalmente basado en procesos eficaces y tecnología (El Herald, 2021).

Esta certificación (obtenida tras un esfuerzo de modernización administrativa) garantiza que Honduras cuenta ahora con un sistema de gestión por procesos en el ámbito gubernamental, optimizando recursos operativos y promoviendo transparencia. El caso de Casa Presidencial, junto con otras entidades públicas hondureñas que han emprendido procesos similares, evidencia un incipiente pero importante cambio hacia la gestión por procesos en el sector público.

En el sector privado hondureño, la transformación ha sido más heterogénea. Las empresas grandes o vinculadas a cadenas multinacionales tienden a mostrar mayor avance en BPM, impulsadas por exigencias de eficiencia y estándares internacionales; sin embargo, entre las PYMES prevalece una gestión empírica con bajo nivel de documentación y automatización de procesos (Imanipour, Talebi, y Rezazadeh, 2012, pp. 13-14).

En tal sentido, consideramos que los principales obstáculos para la madurez BPM en las organizaciones locales suelen ser la falta de conocimiento especializado, recursos humanos capacitados y apoyo gerencial para liderar el cambio cultural hacia la orientación por procesos.

No obstante, se observa un interés creciente por parte del sector empresarial hondureño en avanzar hacia modelos de gestión más orientados a procesos. Honduras participa activamente en la Asociación de Profesionales en BPM (ABPMP) capítulo Centroamérica & Caribe, la cual promueve estándares internacionales (CBOK) y capacitación en BPM en la región (ABPMP Centroamérica & Caribe, 2025).

Esta participación constituye un elemento clave para alinear al país con las mejores prácticas globales, ya que la evidencia señala que la consolidación de una cultura de procesos requiere tanto de marcos conceptuales sólidos como de una formación continua del capital

humano.(Harmon, 2014, pp.73-75; pp.157-159).

En consecuencia, puede afirmarse que existe una tendencia positiva y sostenida hacia una mayor adopción en el país, respondiendo a la gestión competitiva del entorno regional y a la necesidad de fortalecer la eficiencia y la competitividad de manera sostenible. En este contexto, BPM se perfila como una herramienta estratégica no solo para optimizar la gestión operativa, sino también para impulsar la innovación, la transparencia y la resiliencia organizacional. (Harmon 2014, pp.16-19; pp. 27-30).

### 2.1.2.3. POLÍTICAS PÚBLICAS Y PROGRAMAS DE MODERNIZACIÓN LOGÍSTICA.

Los gobiernos centroamericanos, conscientes del rol estratégico de la logística, han implementado en la última década diversas políticas públicas y programas para modernizar el sector. A nivel regional, sobresale la Política Marco Regional de Movilidad y Logística, acompañada por el Plan Maestro Regional de Movilidad y Logística 2035 impulsado por SIECA y respaldado por JICA (SIECA, 2025).

Este plan maestro identifica 11 corredores estratégicos en Centroamérica e inversiones prioritarias en infraestructura y facilitación, con el fin de integrar la región como una plataforma logística mundial al 2035. Siguiendo esa visión, en 2025 se lanzó el proyecto ecoTRADE con financiamiento de la Unión Europea, orientado a agilizar el comercio y consolidar a Centroamérica como hub logístico internacional.

El programa ecoTRADE (2025–2028) busca reducir barreras comerciales mediante la implementación de la Estrategia Centroamericana de Facilitación del Comercio, la promoción del Plan Maestro 2035 y el fortalecimiento de la integración económica profunda en la región (SIECA, 2025).

Estas iniciativas supranacionales reflejan un compromiso coordinado por modernizar aduanas, armonizar normativas y digitalizar procesos para mejorar la competitividad logística regional.

En Honduras, las políticas nacionales se han alineado con este impulso regional, desarrollando programas específicos para convertir al país en un eje logístico mesoamericano. Desde 2010 se estableció el marco legal de Alianzas Público-Privadas (APP) (a través de

COALIANZA) que facilitó la concesión y mejora de infraestructura clave (Redacción TLW, 2017).

Bajo esta modalidad, Honduras modernizó Puerto Cortés (principal puerto del Caribe hondureño) mediante concesión a un operador privado internacional, logrando incrementos en capacidad y eficiencia portuaria; asimismo, se ejecutó el proyecto del “Canal Seco” o Corredor Logístico, una autopista de cuatro carriles que une el Pacífico (frontera con El Salvador en Goascorán) con el Atlántico (Puerto Cortés) (Redacción TLW, 2017).

Con una longitud total de 391 km, este corredor interoceánico ha acortado tiempos de tránsito de mercancías hacia la costa Este de EE.UU., constituyendo un complemento terrestre al Canal de Panamá (Redacción TLW, 2017); paralelamente, el gobierno hondureño invirtió en la modernización aeroportuaria (nuevo aeropuerto de Palmerola inaugurado en 2021) y en la rehabilitación de más de 1,500 km de vías internas, con una inversión aproximada de US\$1,150 millones.

Estas acciones forman parte de la Plataforma Logística priorizada en el plan gubernamental de la última administración, concebida para posicionar a Honduras como centro logístico regional y motor de desarrollo económico.

Otro pilar de la modernización logística hondureña ha sido la facilitación del comercio y aduanas. La creación de la Unión Aduanera Centroamericana en 2017 redujo significativamente tiempos de cruce y costos intrarregionales. (World Bank, 2019).

Además, la Administración Aduanera de Honduras ha impulsado desde 2018 un programa agresivo programa de digitalización de trámites y simplificación administrativa; como ser: iniciativas como aduanas sin papeles, la integración de sistemas interinstitucionales y el fortalecimiento de la gestión de riesgo aduanero, que permitieron acelerar el despacho de mercancías. La iniciativa “Aduanas Sin Papeles” ha permitido digitalizar más de 4,9 millones de procesos, eliminando aproximadamente 887 millones de documentos físicos y reduciendo significativamente los tiempos de despacho a través de mecanismos como la Declaración Anticipada. (La Prensa, 2025).

Los resultados han sido tangibles: Honduras escaló 27 posiciones en el ranking global de desempeño logístico del BM (pasó del puesto 93 en 2018 al 66 en 2023), atribuible en gran medida

a estas mejoras en eficiencia aduanera. La puntuación del país en el subíndice de eficiencia de despachos aduaneros subió de 2.24 (2018) a 2.90 (2023) sobre 5, reflejando procesos más ágiles y confiables. (Banco Mundial, 2023, p. 8).

Dentro de la agenda pública vigente se incluyen políticas para profundizar la modernización logística: adopción de tecnología digital (ventanillas únicas, sistemas electrónicos de pago), inversión en infraestructura de transporte resiliente, e impulso a la logística verde (transporte con menos emisiones y almacenes energéticamente eficientes).

El 31 de julio de 2025, la Secretaría de Desarrollo Económico de Honduras presentó el Plan Nacional de Facilitación del Comercio 2025–2030. Alineado con los compromisos de la OMC, este plan busca reducir los costos y tiempos en las operaciones transfronterizas y fortalecer la competitividad nacional en el comercio exterior. (Secretaría de Desarrollo Económico, 2025).

Asimismo, organismos multilaterales como el BID han apoyado con financiamiento y asistencia técnica; por ejemplo, mediante un préstamo de ~US\$118 millones aprobado en 2022, orientado a fortalecer el marco normativo logístico, desarrollar infraestructura especializada y consolidar la unión aduanera, todo en un entorno institucional más transparente (BID, 2022).

En suma, las políticas públicas de Honduras y la región convergen en modernizar la logística mediante reforma institucional, inversión estratégica y cooperación internacional, sentando las bases para un sector logístico más eficiente y de clase mundial en Centroamérica.

#### 2.1.2.4. OPORTUNIDADES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA OPERATIVA MEDIANTE BPM EN HONDURAS.

La implementación de Business Process Management (BPM) en las operaciones logísticas de PCS Central América representa una oportunidad significativa para elevar la eficiencia operativa y la competitividad. En esencia, BPM es una filosofía de gestión integral que busca alinear los procesos de negocio con los objetivos estratégicos, optimizando su desempeño de forma continua. Aplicar BPM va más allá de automatizar tareas aisladas: implica analizar, diseñar, ejecutar, monitorear y mejorar cada proceso clave de manera sistemática (Empresa Actual, 2024).

En un sector logístico, esto se traduce en mapear toda la cadena de valor (desde la recepción de pedidos, almacenaje, trámites aduaneros, hasta la entrega final) identificando cuellos de botella, eliminando actividades que no agregan valor y estandarizando las mejores prácticas operativas.

Los beneficios potenciales de adoptar BPM en la logística son múltiples y comprobados. En primer lugar, mejora la eficiencia: al rediseñar procesos se reducen tiempos de ciclo y uso de recursos, eliminando redundancias y retrasos innecesarios.

En segundo lugar, BPM propicia reducción de costos operativos al optimizar el uso de mano de obra y eliminar errores: tareas repetitivas pueden automatizarse (por ejemplo, con flujos de trabajo electrónicos o robots de software), disminuyendo gastos y minimizando retrabajos. Un proceso logístico bien gestionado tiende a requerir menos intervención manual y genera menos incidencias (mercancía extraviada, facturación errónea, etc.), lo que ahorra dinero y mejora el servicio.

Otra oportunidad clave es el incremento de la agilidad y la capacidad de adaptación. Un enfoque BPM dota a la organización de visibilidad total sobre sus procesos y datos de desempeño, lo que le permite reaccionar con rapidez a cambios en la demanda o imprevistos en la operación (Empresa Actual, 2024).

En el dinámico entorno logístico, contar con procesos flexibles es vital: mediante BPM, PCS podría reconfigurar rutas de entrega o reasignar recursos casi en tiempo real ante una contingencia (como cierres de frontera o retrasos de buques), manteniendo la continuidad del negocio.

La agilidad organizacional que habilita BPM ha sido destacada como un factor crítico para innovar y evolucionar en entornos competitivos (Moori Vivar, G. J., 2025). No solo se mejora la eficiencia inmediata, sino que la empresa se vuelve más resiliente y preparada para implementar mejoras continuas. Por ejemplo, al monitorear indicadores de proceso (tiempos de despacho, utilización de flota, nivel de servicio al cliente), la gerencia puede tomar decisiones basadas en datos y perseguir iniciativas de mejora continua (Kaizen) enfocadas en los puntos de mayor impacto (Ortega González, J. 2022).

Asimismo, conlleva mejoras en la calidad del servicio; es decir, la estandarización de procesos y la gestión basada en indicadores contribuyen a disminuir errores y variabilidad en las operaciones (Empresa Actual, 2024). Para PCS, esto significa entregas más confiables, trazabilidad completa de los envíos y mayor satisfacción de los clientes.

Un proceso logístico controlado por BPM facilita cumplir consistentemente con los tiempos comprometidos y condiciones pactadas, reforzando la reputación de la empresa. Adicionalmente, la transparencia y visibilidad interna aumentan: todos los involucrados comprenden mejor sus roles y el estado de las operaciones en tiempo real, fomentando la colaboración y la toma de decisiones informada (Empresa Actual, 2024).

Asimismo, se prepara el terreno para iniciativas de transformación digital más avanzadas (p. ej., Big Data, inteligencia artificial aplicada a la logística, IoT en seguimiento de cargas). Los expertos señalan que para aprovechar plenamente estas tecnologías es necesario primero tener procesos bien definidos y gestionados (Ortega González, J., 2022), algo que BPM se encarga de lograr.

Por lo anterior, la adopción de BPM ofrecería a PCS Central América oportunidades de mejora sustancial en su eficiencia operativa: menor tiempo y costo por envío, mayor flexibilidad ante cambios, calidad de servicio superior y base para innovar en sus operaciones.

Por lo que, integrar la gestión por procesos en la cultura de la empresa convertirá las actividades logísticas cotidianas en fuentes de ventaja competitiva, mediante la optimización continua y la alineación de los procesos con las metas estratégicas de crecimiento y excelencia en el servicio (Harmon, 2014, pp. 56-59).

### 2.1.3 ANÁLISIS INTERNO

El análisis interno examina la situación interna de PCS Central América, enfocándose en su estructura organizacional, recursos y procesos de negocio. Su objetivo es diagnosticar las fortalezas y debilidades internas que afectan la gestión operativa, de modo que sirva de base para diseñar mejoras con enfoque en BPM. En esta sección se describirá primero el contexto general de la empresa y luego se detallará la organización y funciones del Departamento de Operaciones.

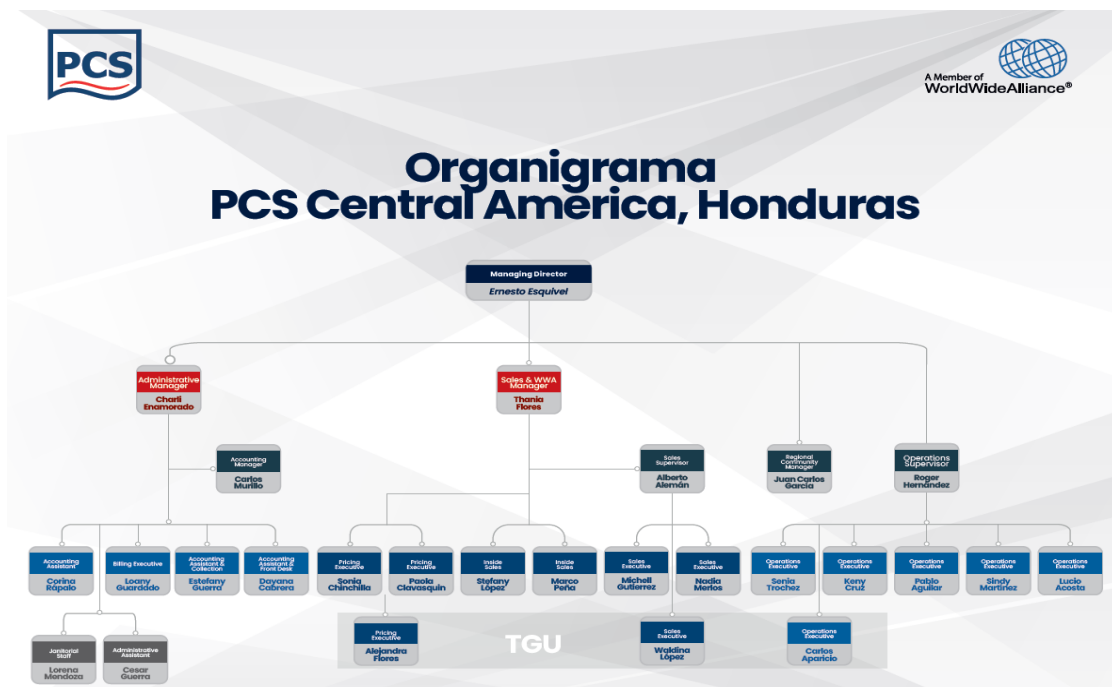
De igual forma, se evaluará la gestión por procesos actual en el referido departamento; en tal sentido, se revisarán los procesos y flujos de trabajo vigentes, los recursos y capacidades operativas disponibles, y se contrastará la situación presente con las mejores prácticas internacionales de BPM; por lo que, este diagnóstico interno permitirá identificar brechas concretas (en documentación, indicadores, tecnologías, etc.) que orientarán las propuestas de mejora posteriores.

### 2.1.3.1 CONTEXTO GENERAL DE PCS CENTRAL AMÉRICA.

PCS Central América S.A. es una empresa de servicios logísticos neutral (NVOCC) fundada en 2003 en Honduras, con la misión de brindar soluciones logísticas confiables y eficientes en toda Centroamérica. Desde sus inicios se apoyó en valores corporativos de honestidad y lealtad, buscando convertirse en líder regional de transporte aéreo, marítimo y terrestre.

A partir de 2012 expandió sus operaciones a nivel regional (Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá), ofreciendo rutas directas de carga LCL (consolidada) desde orígenes globales como Hong Kong, Miami, Hamburgo y Milán.

En conjunto, esta extensa red de agentes y oficinas en la región le permite a PCS Central América gestionar cargas multimodales con cobertura mundial (tal como se refleja en sus rutas de importación/exportación); asimismo, la visión corporativa de PCS es ser reconocida como el socio logístico más confiable de Centroamérica, impulsando el comercio regional mediante la innovación tecnológica y la sostenibilidad. A continuación, se presenta la estructura organizativa de la referida empresa:



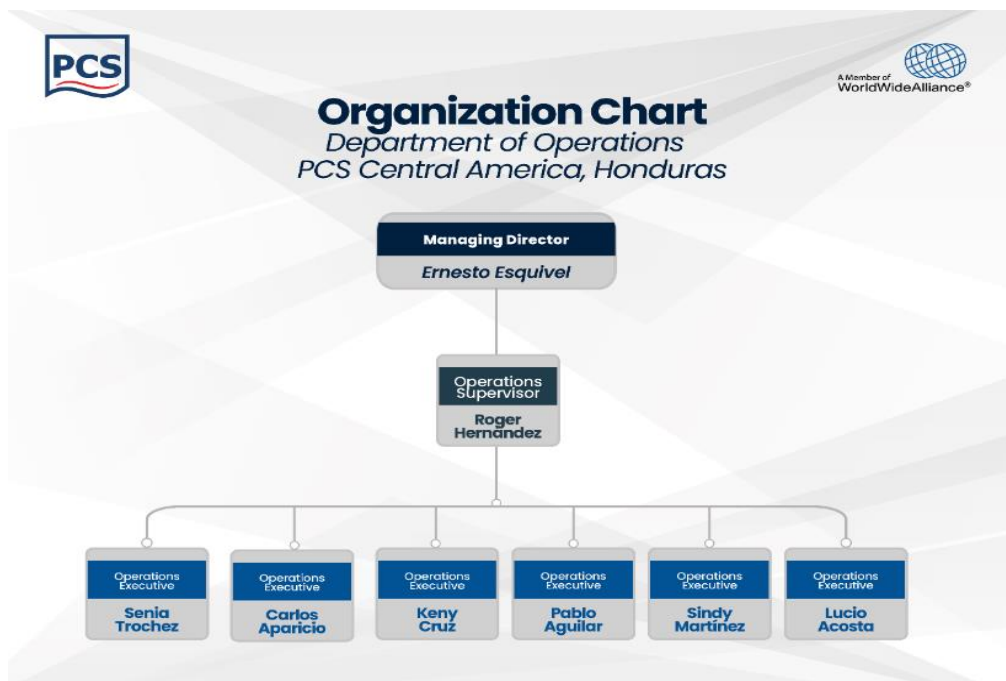
**Figura 3. Estructura Organizativa de PCS Central América, Honduras.**  
Fuente: PCS Central América (2025).

El panorama interno de PCS está influenciado por su modelo de negocio NVOCC (Non-Vessel Operating Common Carrier) y por los recursos regionales disponibles. Considerando su misión de ofrecer servicios imparciales de alta calidad, la empresa ha construido una sólida cultura de atención al cliente y cumplimiento normativo, así como un cuerpo gerencial con comprensión del comercio internacional.

En la práctica, PCS es una empresa con experiencia en cadenas de suministro transfronterizas, pero que enfrenta el reto de estandarizar y optimizar sus procesos internos para mantener su competitividad.

### 2.1.3.2 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL DEPARTAMENTO DE OPERACIONES

El Departamento de Operaciones de PCS Central América constituye el núcleo de la gestión logística dentro de la empresa, ya que concentra las actividades esenciales para la coordinación de cargas bajo el modelo NVOCC. A continuación, se presenta la estructura organizativa del Departamento de Operaciones:



**Figura 4. Organigrama del Departamento de Operaciones, PCS Central América.**

Fuente: PCS Central América (2025).

El papel principal de la referida Dependencia radica en garantizar la correcta ejecución de los embarques, desde el contacto inicial con el cliente y los agentes internacionales, hasta la entrega final y facturación de los servicios.

Dentro de sus responsabilidades destacan tres ejes fundamentales: la gestión de clientes y documentación, la planificación y control de embarques multimodales, y la coordinación aduanera y de tránsito.

El área mantiene contacto directo con los clientes para validar documentos críticos como packing list, facturas comerciales y conocimientos de embarque (BL), asegurando su aprobación y trazabilidad. A su vez, coordina los bookings con las navieras, supervisa la entrada de la carga a los almacenes en origen y da seguimiento a las confirmaciones de salida y arribo de los buques.

Otro de sus roles centrales es la gestión del tránsito aduanero, donde los operativos son responsables de preparar y entregar documentación a los gestores, coordinar los procesos asociados a la liquidación de pólizas y atender los escenarios de inspección que puedan derivarse del control selectivo; posteriormente, al arribo de los contenedores, el operativo lidera las actividades de desconsolidación en almacén, validando pesos y cantidades, elaborando manifiestos en el sistema SARAH y gestionando su liberación en conjunto con el área de finanzas.

Finalmente, el ciclo operativo culmina con la notificación a clientes del arribo de la mercancía, la entrega de la documentación final y el envío de la facturación correspondiente. Todas estas funciones permiten asegurar la trazabilidad de la carga, optimizar tiempos de respuesta y mantener la coordinación entre los distintos actores de la cadena logística.

### 2.1.3.3 EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN POR PROCESOS

Según el diagnóstico interno preliminar, el nivel de gestión por procesos en el Departamento de Operaciones de PCS Central América es primario; es decir, se observa la ausencia de procedimientos documentados y flujos formales: las actividades diarias dependen en gran medida del conocimiento tácito de los operarios, sin manuales ni diagramas estándar que guíen su ejecución.

Tampoco se utilizan indicadores de desempeño sistemáticos para controlar la operación (por ejemplo, métricas de tiempos de tránsito, cumplimiento documental o satisfacción del cliente); por otra parte, el seguimiento se realiza de forma reactiva y localizada.

De igual forma, las interacciones con agentes internacionales y navieras se gestionan en gran parte mediante comunicaciones informales (llamadas o correos), lo que genera reprocesos y duplicidad de esfuerzos en tareas críticas (como emisión de conocimientos de embarque o pre-alertas).

No obstante, se cuenta con fortalezas destacables: el equipo de operaciones tiene amplia experiencia en carga LCL y una red establecida de agentes globales. Esta experiencia ha permitido operar incluso sin procesos formalizados. Estas capacidades humanas y de red de contactos representan un punto de partida favorable, aunque su eficacia es limitada si no se apoya en métodos y herramientas estructurados.

En tal sentido, la evaluación interna revela que el Departamento de Operaciones opera de manera funcional, pero sin enfoque sistémico: falta estandarización, seguimiento y retroalimentación formal. Esto coincide con estudios de BPM que subrayan la necesidad de documentar procesos, establecer indicadores claros, y aprovechar tecnologías de automatización y trazabilidad.

#### 2.1.3.3.1. PROCESOS ACTUALES Y FLUJOS DE TRABAJO.

Los procesos operativos de PCS Central América se desarrollan de manera secuencial, apoyados principalmente en la experiencia del personal. Aunque existe una lógica de ejecución relativamente constante, no están formalizados en manuales ni diagramas de procesos, lo que genera variaciones en la práctica diaria.

La ausencia de indicadores internos significa que la trazabilidad depende del seguimiento de cada encargado, con el riesgo de retrasos y reprocesos cuando no hay sincronización entre las etapas.

En tal sentido, y según entrevista realizada al Gerente General, hemos determinado el flujo de trabajo actual, que describimos en los siguientes pasos:

- a) Recepción y registro inicial: El proceso se inicia con la instrucción del cliente o del agente, la cual es compartida internamente por el área de ventas (inside sales). Esta información se incorpora al Reporte Diario de Negocios (RDN).
- b) Documentación inicial: Se recibe y valida la documentación básica, incluyendo packing list, factura comercial e instrucciones de embarque; posteriormente, se solicita y aprueba

la documentación por parte del cliente.

- c) Gestión del booking y coordinación de embarque: El equipo de operaciones gestiona el booking con la naviera según el Incoterm acordado, coordina el ingreso de la carga al almacén de origen y prepara el draft del Bill of Lading (BL) para revisión y aprobación del cliente. Una vez confirmado, se emite el BL final y se comparte con el cliente.
- d) Prealertas y coordinación con agentes: El agente en origen envía la prealerta, aunque en muchos casos el área de operaciones debe insistir activamente para obtenerla. Esta información se revisa y sirve como base para solicitar preliquidaciones y facturación al área de pricing y administración. También se gestionan liberaciones del Master BL con navieras y agentes.
- e) Seguimiento al tránsito internacional: Se realizan seguimientos semanales con el cliente hasta el arribo del buque al puerto de destino. Dos semanas antes de la llegada, se envía una prealerta de arribo al cliente para preparar la gestión documental del tránsito.
- f) Gestión documental de tránsito: El cliente debe proporcionar con antelación la declaración de importación, facturas y permisos. Con esta documentación, el área de operaciones coordina con el gestor aduanero el trámite de tránsito. Según el resultado del selectivo aduanero:
  - Verde: se coordina la salida del contenedor mediante gate pass y horario de despacho.
  - Rojo: se identifica el ítem observado, se notifica al cliente, se programa revisión del contenedor y se da seguimiento hasta resolver los cargos adicionales generados.
- g) Arribo y descarga: Una vez el contenedor arriba al almacén de destino, se notifica al cliente, se realiza la descarga, se verifican los pesos y el conteo de bultos. Si no existen discrepancias, se procede a la elaboración del manifiesto de desagrupaje en el sistema SARAH.
- h) Liberación y cierre del proceso: El área de operaciones consulta con Finanzas qué manifiestos pueden ser liberados. Posteriormente, se envía la carátula del manifiesto a los clientes para revisión y aprobación. Estos cuentan con tres horas para confirmar, tras lo cual se presenta formalmente el manifiesto en SARAH. Finalmente, se emite la

facturación al cliente, cerrando el ciclo operativo.

En virtud de lo anterior, podemos indicar que el flujo actual permite dar continuidad al servicio, pero al estar sustentado en la memoria y prácticas individuales, carece de estandarización y control sistemático.

Estas condiciones implican riesgos operativos recurrentes que afectan la trazabilidad, los tiempos de respuesta y la consistencia del servicio. A continuación, presentamos los principales riesgos, organizados por etapas dentro del flujo de trabajo del Departamento de Operaciones.

**Tabla 2. Riesgos identificados por etapas del Flujo de Trabajo Actual**

<b>Flujo de Trabajo</b>	<b>Pasos principales</b>	<b>Riesgos identificados</b>
1. Recepción y registro inicial	- Contacto con cliente/agente. - Registro en el RDN (Reporte).	Omissiones en el registro inicial o dependencia de comunicación informal.
2. Documentación inicial	- Seguimiento con agente/cliente. - Aprobación de documentos. - Recepción de packing list, invoice y detalles de carga.	Retrasos por documentación incompleta o errores en validación.
3. Gestión de booking y embarque	- Solicitud y confirmación de booking con naviera. - Coordinación del embarque según Incoterm pactado. - Ingreso a almacén en origen. - Revisión y entrega de BL draft al cliente. - Confirmación de salida y emisión del BL final.	Inconsistencias en BL, retrasos en confirmación de espacios, reprocesos con navieras.
4. Prealertas y coordinación con agentes	- Recepción de prealerta (OPS debe presionar). - Revisión de prealertas y solicitud de preliquidaciones/facturación. - Revisión de liberaciones del MBL con navieras/agentes.	Prealertas incompletas o tardías; fallas de comunicación con agentes.
5. Seguimiento al tránsito internacional	- Seguimiento semanal con cliente. - Prealerta de arribo (2 semanas antes). - Solicitud de documentos de importación (factura, permisos). - Recepción de facturas de navieras y traslado a administración. - Aviso de arribo al cliente. - Confirmación de llegada de buques. - Envío de facturación al cliente.	Pérdida de trazabilidad, retrasos por documentos faltantes, facturación duplicada o tardía.
6. Gestión documental de tránsito	- Preparación de documentos previos al arribo. - Envío de documentación al gestor aduanero. - Liquidación de póliza de tránsito: ▪ Verde → coordinación de gate pass y despacho. ▪ Rojo → revisión del contenedor, -comunicación al cliente y distribución de cargos.	Demoras en liberación de contenedor; costos adicionales por selectivo rojo; impacto negativo en clientes.
7. Arribo y descarga	- Llegada del contenedor al almacén. - Descarga y verificación de pesos/bultos.	Diferencias en inventario, tiempos de descarga prolongados, reclamos de clientes.
8. Liberación y cierre	- Elaboración de manifiesto en SARAH. - Validación con Finanzas sobre manifiestos liberables. - Envío de carátula de manifiesto a clientes. - Confirmación de clientes (3 hrs) y presentación en SARAH.	Retrasos en aprobación de clientes o errores en SARAH que retrasan liberación final.

Fuente: Elaboración Propia, con información proporcionada por PCS Central América (2025)

### 2.1.3.3.2. ANÁLISIS DE BRECHAS FRENTE A LAS MEJORES PRÁCTICAS DE BPM.

La comparación con estándares y enfoques reconocidos de BPM revela brechas significativas en varios frentes:

Documentación de procesos: Actualmente no existen flujogramas ni manuales formalizados para las actividades clave. En BPM se considera esencial mapear el estado actual (AS-IS) y diseñar el estado futuro (TO-BE) de cada proceso. La falta de representación visual de los procesos impide identificar tareas redundantes o ineficiencias.

Indicadores de desempeño: No hay KPIs definidos para medir la eficiencia operativa, cumplimiento documental o satisfacción del cliente. En iniciativas de BPM exitosas, los indicadores actúan como guías centrales para medir el progreso y la alineación con metas estratégicas.

Por ejemplo, métricas de tiempo de ciclo, utilización de recursos o tasas de error, permitirían a PCS identificar oportunidades de optimización. La literatura de BPM enfatiza que los KPIs deben estar alineados con objetivos corporativos y deben incluir indicadores de resultado y de avance; por lo que, la ausencia de estos indicadores en PCS dificulta la evaluación objetiva del desempeño de los procesos, como ser:

1. Automatización y tecnología: PCS depende de reportes manuales y comunicación ad-hoc en lugar de sistemas integrados. Las mejores prácticas recomiendan la adopción de soluciones tecnológicas que automaticen la gestión documental y mejoren la trazabilidad.

De hecho, estudios recientes muestran que el uso de plataformas de BPM (incluyendo motores de workflow y repositorios de procesos) ha aumentado en empresas competitivas, incrementando la eficiencia operacional. En el caso de PCS, la brecha tecnológica genera visibilidad reducida de los procesos, lo que impide anticipar problemas y dificulta la mejora continua.

2. Gestión del conocimiento: Gran parte del know-how del departamento está en el conocimiento tácito de los operativos. Las prácticas recomendadas de BPM sugieren contar con repositorios centralizados de procesos estandarizados (por ejemplo, bases de

datos de procedimientos operativos) que reduzcan la dependencia de individuos.

Esto facilita la capacitación de nuevo personal y asegura que las mejores prácticas queden documentadas. En PCS, la falta de dichos repositorios significa que la salida o rotación de empleados críticos podría afectar la continuidad operativa.

3. Mejora continua: No existen mecanismos formales de retroalimentación o revisión periódica de los procesos. En cambio, la gestión de mejoras ocurre de forma ad hoc. En las organizaciones maduras en BPM se implementan ciclos iterativos de optimización de procesos (por ejemplo, usando metodologías Lean Six Sigma) y se realizan auditorías regulares.

En tal sentido, la brecha entre la situación actual y las mejores prácticas de BPM radica en la falta de estandarización de procesos, ausencia de métricas claras y escasa automatización tecnológica. Superar estas limitaciones permitirá a PCS Central América no solo mejorar su eficiencia interna, sino también reforzar su capacidad para responder rápidamente a los cambios del mercado logístico.

La adopción de un modelo BPM representaría la base para transformar el departamento operativo, alineado con los objetivos estratégicos de la empresa y con los retos del entorno actual.

## **2.2 CONCEPTUALIZACIÓN.**

En el presente apartado definiremos términos y conceptos claves para una adecuada comprensión.

La **gestión por procesos de negocio (BPM)** es un enfoque integral para asegurar que los procesos estén claramente definidos, gestionados y mejorados de forma continua, de modo que se alineen con la estrategia y generen resultados consistentes. Su valor radica en que no se limita a modelar o automatizar actividades; más bien articula un ciclo de vida que abarca la identificación, diseño, ejecución, monitoreo y mejora del proceso.

Al poner a los procesos en el centro como “sistema circulatorio” de la organización, BPM facilita la coordinación transversal (evitando la fragmentación funcional), la disciplina de medición del desempeño y la adaptación a entornos cambiantes; en síntesis, provee la base organizativa para la eficiencia operativa y la sostenibilidad. (Dumas et al., 2018, pp.15-16).

Todo proceso organizacional puede entenderse como una secuencia estructurada de

actividades que, a partir de uno o varios eventos desencadenantes, busca generar resultados específicos tanto dentro como fuera de la organización. Cada proceso debe estar diseñado para respaldar la estrategia empresarial y contribuir al logro de los objetivos corporativos, garantizando la coherencia entre la operación y la planificación estratégica.

Asimismo, los procesos constituyen una base fundamental para el análisis de la eficiencia operativa, al permitir la definición y seguimiento de indicadores de desempeño y niveles de cumplimiento que facilitan la mejora continua. De esta forma, la gestión por procesos se convierte en un instrumento clave para impulsar la transformación organizacional, promoviendo una cultura orientada a la competitividad sostenible y a la rentabilidad financiera. (Fingar et al., 2017, p. 15)

La **gestión del cambio en procesos** es una capacidad estratégica que rediseña y perfecciona la manera en que las actividades crean valor (eliminando redundancias, optimizando secuencias e incorporando tecnología) no como un fin en sí mismo, sino como medio para mejorar eficiencia, calidad y satisfacción del cliente.

En la evolución histórica del movimiento de procesos (TQM, Reingeniería, Lean, Six Sigma y la consolidación del BPM), el hilo conductor es que el rediseño se justifica por los resultados que habilita: integrar la estrategia con la operación, orquestar funciones antes aisladas y sostener la competitividad en contextos dinámicos mediante mejora continua y gestión del desempeño. (Harmon, 2014, pp. 12-15).

La **logística**, entendida dentro de la gestión de la cadena de suministro (SCM), coordina la planificación, implementación y control de los flujos de materiales, información y servicios desde el origen hasta el cliente final; no obstante, SCM es un concepto más amplio que integra actores y decisiones a lo largo de una red de valor.

Desde esta perspectiva, la ventaja competitiva no proviene solo de reducir costos o plazos, sino de diseñar y sincronizar la red para entregar valor superior al cliente, habilitando capacidad de respuesta, confiabilidad y colaboración entre eslabones. Así, la logística pasa de función operativa a pilar estratégico que impacta el desempeño competitivo y la sostenibilidad del negocio. (Christopher, 2023, pp. 1-2).

La **viabilidad operativa** consiste en la capacidad de una organización para ejecutar de manera eficiente y ordenada sus actividades diarias, garantizando que los recursos sean utilizados

de forma adecuada y se logre el cumplimiento de los objetivos estratégicos; para lo cual, definiremos las siguientes variables:

- a) La **planificación operativa estratégica** se entiende como el proceso mediante el cual una organización traduce sus metas y objetivos generales en acciones específicas que guían la ejecución cotidiana de sus actividades. Este enfoque permite anticipar necesidades, coordinar recursos y establecer prioridades que reduzcan la improvisación en la operación diaria.

Además, al definir tareas de manera ordenada, facilita la detección de ineficiencias y promueve la mejora continua, lo que se refleja en una mayor productividad y control en la gestión. De este modo, la planificación no solo actúa como una herramienta de organización, sino también como un medio para vincular la estrategia empresarial con la acción concreta, asegurando que las decisiones operativas estén alineadas con los propósitos de largo plazo. (Heizer y Render, 2009, p. 36).

- b) La **creación de procesos** implica el diseño y estructuración de un conjunto de actividades interrelacionadas que permiten a la organización transformar insumos en resultados de valor para los clientes internos y externos. Este concepto va más allá de la simple definición de tareas, ya que establece un marco lógico y secuencial que facilita la coordinación, la asignación de responsabilidades y la integración de recursos.

Diseñar procesos claros y documentados contribuye a disminuir redundancias, reducir errores y garantizar la coherencia en la forma en que se desarrollan las operaciones. Asimismo, favorece la comunicación entre áreas y proporciona una base sólida para la estandarización y la mejora continua, al permitir evaluar de manera objetiva la eficiencia con la que se ejecutan las actividades. (Chase, Jacobs, y Aquilano, 2011, p. 41).

- c) La **estandarización de funciones operativas** consiste en establecer procedimientos uniformes para la ejecución de actividades, de manera que se garantice consistencia en los resultados y se reduzca la variabilidad en el desempeño. Este concepto busca que las tareas se realicen siguiendo lineamientos previamente definidos, lo que facilita el control, la supervisión y la capacitación del personal.

Además, permite mantener un nivel constante de calidad, ya que las actividades no dependen exclusivamente de la experiencia individual, sino de reglas y prácticas comunes. La estandarización también contribuye a incrementar la eficiencia organizacional, puesto que optimiza el uso de recursos, minimiza errores y asegura que los procesos se desarrollen bajo un esquema predecible y repetible que fortalece la confiabilidad de la operación. (Schroeder, 2010, pp. 13-14).

La **viabilidad técnica** se refiere a la capacidad de la organización para contar con recursos humanos, materiales y tecnológicos que permitan llevar a cabo los procesos de manera eficiente; para lo cual, estudiaremos las siguientes variables:

- d) Los **indicadores de desempeño**, conocidos como KPIs por sus siglas en inglés (Key Performance Indicators), son métricas diseñadas para evaluar de manera objetiva la eficiencia, la productividad y la calidad de los procesos dentro de una organización. Su propósito no se limita a la medición numérica, sino que busca proporcionar información confiable para la toma de decisiones y la mejora continua.

Mediante los KPIs, es posible identificar desviaciones, evaluar el cumplimiento de metas y establecer comparaciones frente a estándares internos o de la industria. Al vincular las métricas con los objetivos estratégicos, los indicadores se convierten en un mecanismo esencial para alinear la operación con los resultados esperados, fortaleciendo tanto la transparencia como la capacidad de respuesta de la empresa ante los cambios del entorno. (Harmon, 2014, p. 27).

- e) El **tiempo de ciclo de los procesos** se refiere a la duración total que transcurre desde que una actividad inicia hasta que concluye, considerando todas las etapas intermedias que la componen. Su medición es esencial para identificar ineficiencias, cuellos de botella y retrasos que afectan la capacidad de respuesta de la organización.

Analizar el tiempo de ciclo no solo permite reducir demoras, sino también mejorar la programación de recursos y elevar la satisfacción del cliente al garantizar entregas más ágiles y confiables. Además, el control de esta variable favorece la competitividad, ya que empresas con ciclos más cortos logran adaptarse con mayor rapidez a la demanda del mercado y optimizar su desempeño operativo. De esta manera, el tiempo de ciclo se convierte en un indicador crítico para la gestión y mejora de procesos. (Harmon,

2014, p. 176).

- f) El **control de calidad en procesos logísticos** consiste en aplicar mecanismos sistemáticos de supervisión y verificación para asegurar que los resultados obtenidos se ajusten a los estándares previamente definidos. Este concepto no se limita a la inspección final de productos o servicios, sino que abarca todo el flujo operativo, desde la recepción de materiales hasta la entrega al cliente.

Su finalidad es garantizar consistencia, reducir errores y aumentar la confiabilidad de las operaciones. La implementación de controles como auditorías, revisiones periódicas y sistemas de retroalimentación permite detectar desviaciones a tiempo, corregirlas y prevenir su recurrencia. De esta manera, el control de calidad no solo fortalece la eficiencia interna, sino que también contribuye a la satisfacción del cliente al asegurar que los procesos logísticos respondan a criterios de excelencia y confiabilidad. (Schroeder, 2010, pp. 157-161).

La **viabilidad de la experiencia del cliente** se centra en la capacidad de la organización para satisfacer las expectativas de los usuarios y generar confianza en la relación comercial; en tal sentido, analizaremos la siguiente variable:

- g) El **nivel de satisfacción del cliente** se define como el grado en que la percepción del servicio recibido cumple o supera las expectativas del usuario. Esta variable refleja directamente la capacidad de la organización para generar confianza, fidelizar a los clientes y sostener relaciones comerciales a largo plazo.

No se trata únicamente de evaluar la calidad del producto, sino de considerar todo el conjunto de la experiencia, incluyendo aspectos como la puntualidad en la entrega, la atención brindada y la capacidad de respuesta frente a problemas. Un alto nivel de satisfacción se traduce en lealtad, recomendaciones positivas y ventajas competitivas en mercados cada vez más exigentes. Por ello, medir y gestionar esta variable es fundamental para asegurar la continuidad del servicio y consolidar la reputación de la empresa. (Zeithaml, Bitner, y Gremler, 2018, p. 33).

La **eficiencia operativa** constituye el resultado de la adecuada gestión de los recursos, las capacidades organizativas y la experiencia del cliente, integrando en un solo marco los distintos

factores que garantizan un desempeño estable y competitivo. Se expresa en la habilidad de la organización para ejecutar sus procesos de forma ágil, coordinada y libre de desperdicios, logrando un equilibrio entre productividad, calidad y costos.

Esta eficiencia no surge únicamente de optimizar las tareas internas, sino de la combinación de una planificación clara, la medición objetiva mediante indicadores, el control sistemático de la calidad y la capacidad de satisfacer las expectativas de los usuarios. En este sentido, la eficiencia operativa refleja la solidez de los procesos y la capacidad de respuesta de la empresa, consolidándose como un indicador clave del éxito organizacional y de la sostenibilidad en el largo plazo. (Heizer y Render, 2009, p. 42).

## **2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO**

### **2.3.1 BASES TEÓRICAS**

#### **a) Arquitectura de procesos y medición del desempeño**

La arquitectura de procesos permite representar de forma estructurada cómo se interrelacionan las actividades de una organización, facilitando su alineación con los objetivos estratégicos. Esta visión arquitectónica no solo organiza las funciones, sino que también habilita la detección de redundancias, cuellos de botella y oportunidades de mejora. (Harmon, 2014, p. 73).

La medición del desempeño constituye el puente entre la estrategia y la operación, integrando métricas financieras y no financieras como calidad, tiempos de ciclo y productividad, lo que permite evaluar con objetividad la eficacia de los procesos. (Harmon, 2014, pp. 109-114).

En este sentido, la arquitectura de procesos se convierte en una plataforma que soporta el cambio organizacional, ya que brinda visibilidad global de los flujos de trabajo y asegura que las iniciativas de mejora estén respaldadas por evidencia cuantitativa. Al mismo tiempo, su integración con herramientas de calidad como Lean y Six Sigma permite orientar las mejoras hacia resultados sostenibles. (Harmon, 2014, pp. 120-27).

#### **b) El ciclo de vida del Business Process Management (BPM)**

El BPM se define como la disciplina que combina el arte y la ciencia de gestionar procesos para asegurar resultados consistentes y generar oportunidades de mejora. Desde esta perspectiva, un proceso es entendido como la secuencia completa de eventos y actividades que agregan valor al cliente, superando la visión fragmentada de las funciones departamentales. (Dumas et al., 2018,

pp. 15-16).

El ciclo de vida del BPM integra fases de identificación, modelado, implementación, monitoreo y optimización, permitiendo que los procesos sean documentados, automatizados y adaptables a las condiciones cambiantes del entorno. (Dumas et al., 2018, pp. 18-20).

Este enfoque estructurado permite a las organizaciones mejorar continuamente la manera en que realizan el trabajo, atienden a sus clientes y generan valor empresarial. (Tucci, 2024, p. 41).

A diferencia de la reingeniería de procesos, que buscaba cambios radicales, el BPM adopta un enfoque gradual e iterativo. (Hammer & Champy, 1993, p. 32).

La disciplina integra metodologías de calidad como Lean, Six Sigma y Agile, reforzando la mejora continua y alineando los procesos con los objetivos estratégicos. (Harmon, 2014, pp. 109-115).

En la actualidad, su evolución hacia sistemas de automatización (BPMS) y análisis inteligente ha incrementado su aplicabilidad en sectores como el logístico y portuario, donde contribuye a una gestión proactiva en tiempo real, apoyada en indicadores clave de desempeño (KPIs). (Harmon, 2014, pp. 120-125).

En síntesis, los principios del BPM se pueden resumir en:

- Orientación a procesos, gestionando la organización por flujos de trabajo horizontales.
- Mejora continua, aplicando un ciclo iterativo de diseño, ejecución, monitoreo y optimización.
- Enfoque en el cliente, asegurando que los procesos entreguen valor y cumplan con los requerimientos.
- Integración de personas y tecnología, mediante herramientas como BPMN, BPMS y analítica de datos.
- Alineación estratégica, conectando directamente los procesos con los objetivos de la empresa. (Dumas et al., 2018, pp. 21-26).

### c) **Logística y cadena de suministro como ventaja competitiva**

La logística y la cadena de suministro constituyen una fuente estratégica de ventaja

competitiva, al permitir que las empresas optimicen costos, reduzcan riesgos y fortalezcan su capacidad de respuesta. (Christopher, 2023, p. 2).

Lejos de entenderse solo como transporte o almacenamiento, la cadena de suministro es concebida como una red de valor que integra a proveedores, intermediarios y clientes, asegurando la fluidez de los procesos en cada eslabón. (Christopher, 2023, pp. 4-5).

En este marco, la logística no se limita a cumplir con entregas a tiempo, sino que se convierte en un sistema diseñado para generar diferenciación en el mercado. (Christopher, 2023, p. 9).

La sincronización de flujos, la integración de tecnologías digitales como Supply Chain 4.0, IoT y Big Data, y la colaboración con socios estratégicos son factores que refuerzan la resiliencia y la sostenibilidad de la red. (Christopher, 2023, pp. 10-13).

Esto coincide con la visión del BPM aplicada a operaciones logísticas y portuarias, donde la integración de procesos transversales asegura una gestión más proactiva y alineada con las necesidades del cliente. (Dumas et al., 2018, p. 24).

De esta forma, la cadena de suministro actúa como el marco en el que los principios de BPM se materializan en la práctica, garantizando procesos ágiles y confiables que maximizan el valor percibido y sostienen la eficiencia operativa en entornos dinámicos. (Christopher, 2023, p. 13).

### 2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS POR OTROS INVESTIGADORES

Los investigadores han propuesto diversas metodologías para gestionar y mejorar procesos. A continuación, se describen algunas de las más reconocidas, con ejemplos de su uso en logística y puertos:

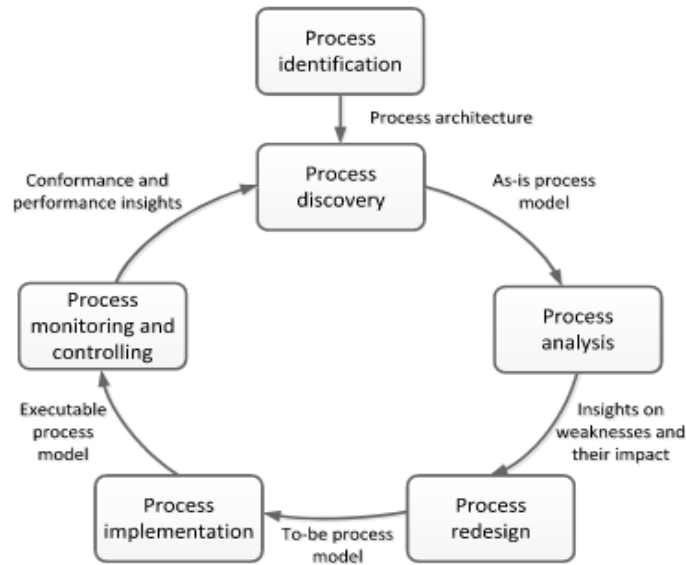
#### a) Metodologías de Gestión de Procesos

El **Ciclo BPM**: Propone un ciclo de vida en cinco fases (diseño, modelado, ejecución, monitoreo y optimización) que se repite iterativamente para cada proceso.

Cada una de ellas se complementa para garantizar que los procesos no solo se documenten, sino que puedan ser ejecutados y posteriormente mejorados en función de los resultados obtenidos.

Una de sus características centrales es la modelación y simulación previa, que se apoya en

notaciones estándar como BPMN, lo que permite anticipar problemas potenciales antes de la implementación y evaluar diferentes escenarios de desempeño. (Dumas et al., 2018, pp. 15-26).



**Figura 5. BPM Lifecycle.**

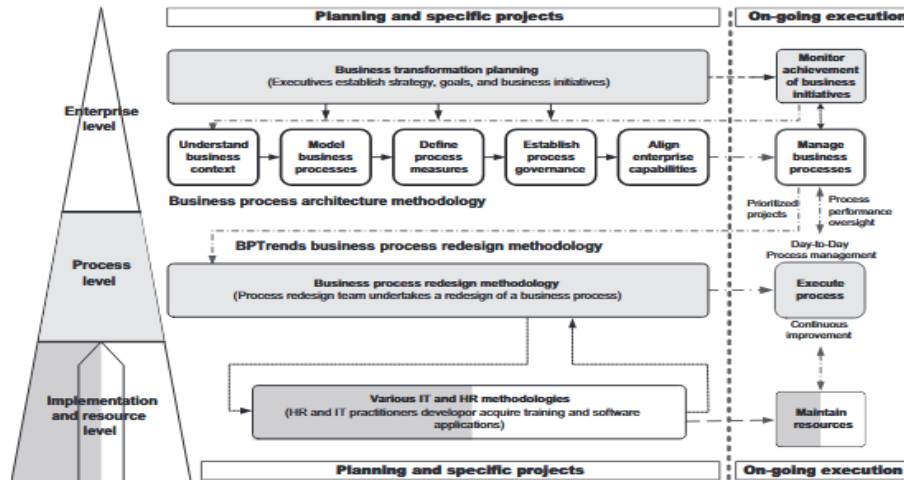
Fuente: (Harmon 2014).

En entornos logísticos y portuarios, este enfoque se ha aplicado al análisis de procesos de entrada y salida de buques, facilitando la identificación de cuellos de botella y la propuesta de rediseños orientados a reducir tiempos de espera y mejorar la coordinación de actores involucrados. De esta manera, el ciclo BPM se convierte en una herramienta de gran utilidad para sectores que requieren precisión, eficiencia y control en tiempo real. (Dumas et al., 2018, pp. 20-23) (Dumas et al., 2018, pp. 20-23).

La **Metodología BPTrends** desarrollada por Paul Harmon, constituye un marco exhaustivo para gestionar el cambio de procesos. Su estructura contempla fases de modelado, análisis de brechas, diseño de mejoras y gobernanza de procesos, integrando en un mismo esquema elementos provenientes de metodologías como Lean, Six Sigma y la reingeniería de procesos (BPR).(Harmon, 2014, p. 54).

Un aspecto distintivo de BPTrends es su flexibilidad, ya que permite adaptar las fases a las necesidades de cada organización, garantizando una implementación más progresiva y sostenible. Por ejemplo, empresas del sector naviero han aplicado esta metodología para rediseñar flujos de

trabajo asociados a la importación y exportación, apoyándose en plantillas de procesos estándar y en mecanismos de optimización continua. Esto ha permitido mejorar la trazabilidad, reducir redundancias y elevar la calidad del servicio ofrecido a los clientes. (Harmon, 2014, p. 54).



**Figura 6. The BPTrends process change methodology.**

Fuente: (Harmon 2014).

## b) Metodologías de Mejora de Procesos

**Lean Six Sigma** es una metodología que integra los principios de la filosofía Lean, orientada a la eliminación de desperdicios, con el enfoque estadístico de Six Sigma, cuyo propósito es reducir la variabilidad en los procesos.

Según Harmon, esta combinación se ha consolidado como un pilar de la mejora continua, ya que permite estructurar proyectos a través del ciclo DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Implementar y Controlar), generando resultados sostenibles y medibles. En contextos logísticos, Lean Six Sigma se utiliza para identificar y eliminar ineficiencias recurrentes como retrasos, reprocesos o movimientos innecesarios, lo que favorece operaciones más estables y predecibles. (Harmon, 2014, pp. 293-323).

La **Reingeniería de Procesos (BPR)**, es una metodología de rediseño radical de procesos, clave para lograr mejoras dramáticas, que implica repensar profundamente cómo opera la cadena de valor (por ejemplo, eliminando pasos enteros o fusionando roles) en lugar de ajustar lo existente.

Un caso clásico es la reingeniería de flujos de manufactura de Ford en los años 90. En el ámbito portuario, la BPR ha inspirado casos donde se reestructuran procesos de recepción y

despacho de contenedores o la gestión de turnos de buques para eliminar demoras crónicas y reducir costos. (Hammer & Champy, 1993).

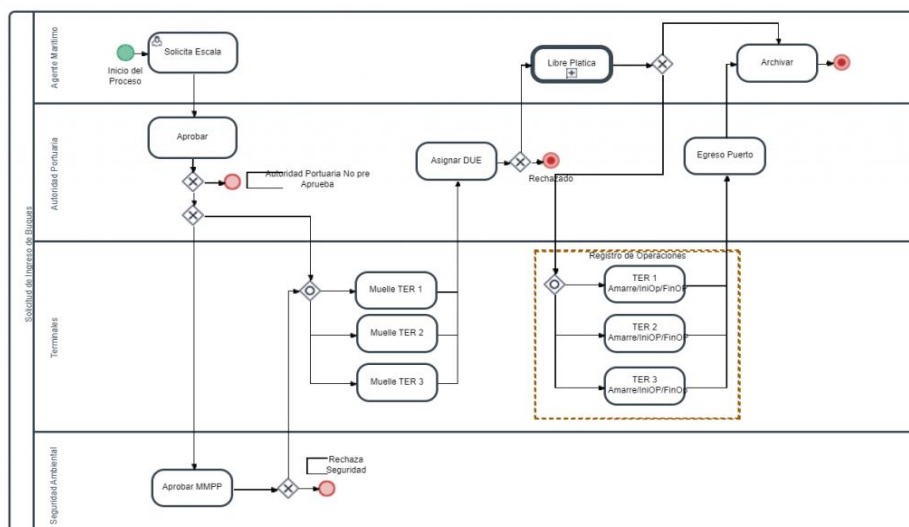
El enfoque, no obstante, requiere liderazgo fuerte y cambio cultural para implementarse con éxito.

### c) Metodologías de Diagnóstico y Benchmarking

El **Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference)**: es un marco de referencia estándar (desarrollado por APICS) que define procesos genéricos (Planificar, Abastecer, Producir, Entregar, Retornar) y métricas clave para la cadena de suministro completa.

SCOR no es una metodología de cambio de proceso, pero sirve como guía diagnóstica: al estandarizar términos y procesos, permite evaluar la eficiencia de operaciones logísticas complejas y compararlas con mejores prácticas del sector. De esta forma, SCOR funciona como una guía diagnóstica que facilita la identificación de ineficiencias y la evaluación objetiva de la eficiencia operativa. (Harmon, 2014, p. 386).

Estudios sectoriales citan cómo plataformas BPMS (BPTrends) ayudan a automatizar trámites de aduanas y habilitar alertas en tiempo real (por ejemplo, avisos de llegada de buques) (Gorgone, 2020). El siguiente ejemplo ilustra esto, podemos apreciar concretamente cómo se utiliza un BPMS para la automatización del proceso de Solicitud de Escala de un Buque.



**Figura 7. Diagrama BPMN del Proceso de Solicitud de Escala de Buque.**  
Fuente: (Gorgone 2020).

Organizaciones portuarias y navieras pueden usar SCOR para mapear su cadena de valor y medir indicadores de desempeño (p. ej. tiempo de ciclo de entrega, nivel de servicio) antes de implementar mejoras de BPM.

Cada una de estas metodologías ha sido empleada en investigaciones aplicadas a logística y puertos. Por ejemplo, trabajos académicos de gestión portuaria han modelado procesos de carga/descarga con BPMN (siguiendo el ciclo de Dumas) para luego implementar mejoras inspiradas en Lean o Six Sigma.

### 2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS POR OTROS INVESTIGADORES

Las investigaciones y prácticas de BPM suelen apoyarse en herramientas concretas para modelar, analizar y medir procesos. Entre los instrumentos más usados destacan:

#### a) Instrumentos de Modelado

**Diagramas BPMN:** El Business Process Model and Notation (BPMN) es el estándar de facto para modelar procesos de negocio. Permite representar gráficamente tareas, eventos, condiciones de decisión y flujos de un proceso con un lenguaje común. Como señala Gorgone (2020), la aparición de BPMN “hace que el BPM sea más inteligible para los usuarios comerciales y para los profesionales de TI”.

El BPMN aporta claridad en la comunicación de procesos, pues elimina ambigüedades entre áreas técnicas y de negocio, además de servir como base para la simulación y automatización en entornos BPM. (Dumas et al., 2018, pp. 89-95).

**SIPOC:** Es una herramienta de alto nivel que mapea un proceso indicando sus Proveedores (Suppliers), Entradas (Inputs), Proceso (Process), Salidas (Outputs) y Clientes (Customers). SIPOC es útil en la fase inicial de análisis para acotar el alcance de un proceso logístico y asegurar que todos los elementos clave estén identificados.

En la literatura BPM se recomienda usar SIPOC para clarificar los límites de cada proceso antes de entrar en detalle con diagramas más complejos, dado que este tipo de herramientas apoyan la comprensión inicial de los procesos y ayudan a identificar los factores de entrada y salida que más influyen en la cadena de valor. (Harmon, 2014, pp. 302-303).

En el contexto de PCS Central América, un SIPOC por ejemplo podría listar proveedores (navieras, agencias aduaneras), entradas (documentación de embarque), procesos (inspección de

carga, despacho de aduana) y salidas (mercancía liberada) con los clientes internos/externos correspondientes.

### **b) Instrumentos de Medición y Control**

**Indicadores Clave de Desempeño (KPIs):** Definir métricas precisas es esencial en BPM, dado que las investigaciones suelen utilizar KPIs relacionados con tiempo de ciclo, tasa de error, nivel de servicio, productividad o costos. Los KPIs se integran en cuadros de mando y tableros de control que un BPMS o software de análisis puede monitorear continuamente.

En tal sentido, más allá de KPI estáticos, las plataformas BPM permiten un seguimiento en tiempo real del desempeño procesal (Gorgone, 2020). Por ejemplo, se puede medir el tiempo medio de despacho o la tasa de cumplimiento de horarios en el procesamiento de contenedores, y generar alertas automáticas cuando estos indicadores estén fuera de rango.

**Matrices de análisis y diagramas complementarios:** para evaluación de riesgo, priorización o valor agregado; por ejemplo, en estudios Lean se emplea el Value Stream Mapping para identificar pasos con valor nulo, o diagramas Pareto para clasificar causas de retrasos.(Harmon, 2014, pp. 305-317).

En BPM, los autores han combinado estos instrumentos; algunos trabajos usan matrices de correlación para vincular procesos con objetivos estratégicos, o gráficos de flujo de valor para cuantificar beneficios antes y después de una mejora. Estos esquemas suelen apoyarse en software de modelado (Bizagi, Signavio, etc.), pero su base conceptual proviene del análisis manual de los procesos existentes.

### **c) Instrumentos Tecnológicos**

**Tecnologías BPMS:** como soporte tecnológico, ya que un BPMS integra modelado (BPMN), ejecución automatizada de tareas y reglas de negocio, y monitoreo de KPIs. Como explica (Gorgone, 2020), un BPMS permite modelar, implementar y ejecutar procesos interrelacionados a lo largo de toda la organización.

En PCS Central América, la adopción de un BPMS facilitaría la orquestación automática de pasos como notificaciones de llegada de buques, asignación de turnos a camiones o generación de documentos aduaneros, conectando sistemas (ERP, EDI) a través de una arquitectura orientada a servicios (SOA).

## 2.4 MARCO LEGAL

### 2.4.1 MARCO LEGAL INTERNO

Según información proporcionada por la empresa, su actividad está regulada por varias leyes nacionales:

Ley de Aduanas (Decreto No. 212-87): establece el régimen aduanero hondureño y define a la Aduana como el órgano competente para fiscalizar el comercio internacional de mercancías. Esta ley y sus reglamentos asociadas (p. ej. Leyes del Régimen Aduanero, Código Tributario) regulan importaciones, exportaciones, regímenes aduaneros especiales, valoración, infracciones, etc. Congreso Nacional de Honduras (1987).

Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA): aunque es un instrumento regional, sus normas básicas (Arancel Común Centroamericano, procedimientos aduaneros) están incorporadas al ordenamiento nacional. De hecho, se aplican los procedimientos del Mercado Común Centroamericano (MCCA) para el despacho de mercancías en los países miembros. Consejo Arancelario y Aduanero Centroamericano (2003).

Ley Orgánica de la Empresa Nacional Portuaria (Decreto No. 30-2020): regula la infraestructura y gestión de los puertos hondureños. Esta ley (modificatoria de la anterior) moderniza la autoridad portuaria (ENP) y promueve la inversión en infraestructura. Congreso Nacional de Honduras (2001).

En sus considerandos destaca la necesidad de integrar la logística portuaria y la tecnología para facilitar el comercio exterior. Por ejemplo, afirma que el creciente volumen de carga exige “no solo una estructura de puertos, sino también una estructura logística que integre diferentes elementos de infraestructura y tecnología”

Ley de Transporte Terrestre (Decreto No. 155-2015): regula el servicio de transporte de carga por carretera. Aunque PCS es principalmente un integrador logístico, sus operaciones multimodales (embarque y entrega de contenedores) deben cumplir esta ley y su reglamento. Congreso Nacional de Honduras (2015).

Ley de la Marina Mercante (Decreto No. 167-94): regula la navegación marítima nacional (registro de buques, seguros, responsabilidades de navieros, etc.). Congreso Nacional de Honduras (1994).

Aunque PCS actúa como NVOCC (transportista marítimo neutral), debe observar las obligaciones aduaneras y portuarias previstas en esta ley y sus reglamentos (p. ej. registro ante la Dirección de Marina Mercante).

Ley de Zonas Libres/Zonas Francas (Decreto No. 356-76 y sus reformas): si PCS opera en una zona franca o gestiona carga para empresas en zonas francas, aplica la legislación especial (incentivos aduaneros y fiscales para exportación). Congreso Nacional de Honduras (1976).

Este régimen fue reformado recientemente (Decreto 8-2020). En general, las leyes de zonas francas facilitan los trámites de comercio exterior de empresas ubicadas en esos recintos. Congreso Nacional de Honduras (2020).

Otros marcos legales: PCS debe también cumplir la Constitución de Honduras (art. 328 sobre libertad de comercio, art. 114 sobre aranceles) Asamblea Nacional Constituyente de Honduras (1982), el Código Tributario (inscripción y pagos de impuestos municipales y nacionales) Congreso Nacional de Honduras (2016), y disposiciones sectoriales como la Ley de Aeronáutica Civil (aplicable a la carga aérea) Congreso Nacional de Honduras (2004) o reglamentos específicos de la Dirección General de Comercio Exterior y Aduanas (p. ej. procedimientos electrónicos SARAH, DUCA).

#### 2.4.2 MARCO LEGAL EXTERNO

PCS opera también bajo instrumentos internacionales y acuerdos regionales:

CAFTA-DR (Tratado de Libre Comercio República Dominicana – Centroamérica – EE.UU.): Honduras es parte de este tratado vigente desde abril 2006, lo cual implica aranceles preferenciales, reglas de origen y facilitación comercial con EE.UU. y RD, que afectan directamente el flujo de carga gestionado por PCS. Pacheco y Valerio (2007).

Otros Tratados de Libre Comercio (TLC) internacionales: Honduras tiene acuerdos con la Unión Europea (Acuerdo UE-Centroamérica), Comisión Europea (2013); México, Chile, Canadá, Corea del Sur, Perú, Taiwán, etc. Muchos de estos (por ejemplo, el Acuerdo con EE.UU. – CAFTA, el TA con Taiwán, el TLC con México) se incorporaron por decretos legislativos y obligan a cambios en procedimientos aduaneros e incentivos fiscales en el comercio exterior.

Organización Mundial del Comercio (OMC/GATT): Honduras es miembro de la OMC desde 1995. Debe aplicar sus principios (trato de nación más favorecida, transparencia arancelaria,

acervo de convenios multilaterales). Organización Mundial del Comercio (1994).

Por ejemplo, las reformas internas a la Ley de Aduanas en 1987, Congreso Nacional de Honduras (1987) y posteriores buscaban cumplir convenios OMC (valoración, facilitación, OEA).

Integración centroamericana: Honduras forma parte del Mercado Común Centroamericano (MCCA) desde 1961, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (1960). Esto implica la Unión Aduanera (arancel externo común) y regulaciones regionales como el CAUCA, Congreso Nacional de Honduras (2008).

Los operadores logísticos deben gestionar el tránsito aduanero regional conforme al Código Aduanero Centroamericano, Congreso Nacional de Honduras (2008), la Declaración Única Centroamericana (DUCA), Administración Aduanera de Honduras (2025) y demás normativas de la Secretaría de Integración Económica SIECA (2025b). También participan en proyectos de transporte e integración de infraestructura (Corredores Mesoamericanos).

Normas de organizaciones marítimas y aeronáuticas: Honduras está adherido a los principales convenios de la Organización Marítima Internacional, que regulan seguridad, medio ambiente y documentación del transporte marítimo. IMO (2025).

Por ejemplo, ha ratificado los convenios SOLAS (seguridad de la vida en el mar), MARPOL (contaminación), COLREG (reglamentos de navegación), STCW (normas de titulación marítima), FAL (facilitación portuaria), entre otros.

Estas normas obligan a PCS a verificar el cumplimiento de certificados y prácticas de sus socios navieros. En aviación civil, Honduras suscribió el Convenio de Chicago (OACI), Dirección Genral de Aviación Civil (1944) y aplica sus anexos (p. ej. Anexo 9 sobre facilitación aeroportuaria) en los procedimientos de carga aérea. Un ejemplo es la adaptación de las formalidades aduaneras y migratorias “para facilitar y acelerar” el tránsito de mercancías aéreas.

Otros acuerdos internacionales: Como Estado miembro de la OMC y de la CAU (Convención Aduanera Uniforme Centroamericana), Honduras cumple también convenios de la OMC; por ejemplo: el Acuerdo de Facilitación del Comercio, cuyo Protocolo de Enmienda se realizó en Honduras, mediante el Decreto No. 146-2015 Congreso Nacional de la República de Honduras (2016) y de la OMI/OACI ya mencionados.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

En este apartado se presenta una descripción del diseño metodológico adoptado para la investigación, incluyendo la estrategia seleccionada, las variables de análisis, su operacionalización, las hipótesis formuladas, las técnicas de muestreo, los instrumentos empleados y las fuentes de información.

El propósito del presente capítulo es garantizar la construcción de un marco metodológico sólido y coherente que permita desarrollar el estudio de manera rigurosa y confiable, orientado a generar resultados aplicables a la mejora de la eficiencia operativa en el Departamento de Operaciones de PCS Central América.

### **3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA**

La congruencia metodológica constituye un principio central en toda investigación, pues asegura la coherencia entre los objetivos, las preguntas de investigación, las hipótesis, las variables, las técnicas de análisis y el diseño metodológico. Esta alineación permite que los hallazgos obtenidos sean válidos y respondan de manera directa a los propósitos planteados. En este sentido, se garantiza que el proceso investigativo mantenga un marco lógico que fortalezca la validez y confiabilidad de los resultados (Hernández Sampieri, Fernandez Collado, y Baptista Lucio, 2014, p. 35).

Asimismo, la congruencia metodológica implica que la estrategia general de la investigación esté estructurada de manera que cada decisión metodológica tenga correspondencia con los objetivos planteados. De esta manera, se evita la dispersión y se asegura que las etapas de recolección, procesamiento y análisis de datos estén articuladas dentro de un mismo marco conceptual y operativo (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 38).

En el caso de este estudio, la congruencia metodológica se refleja en la relación directa entre las variables. La operacionalización de estas variables en indicadores concretos permitirá medir objetivamente su comportamiento y comprobar las hipótesis, asegurando que los hallazgos contribuyan al fortalecimiento de la gestión de procesos y la mejora en la eficiencia operativa en PCS Central América. (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 40).

### 3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

La matriz metodológica constituye un instrumento de planificación que organiza de forma estructurada los principales elementos de la investigación, asegurando su coherencia y conexión lógica. A través de ella se establecen relaciones claras entre el problema, los objetivos, las hipótesis, las variables y los indicadores que serán evaluados. Esta herramienta permite visualizar la investigación en un solo esquema, lo que facilita tanto la comprensión del diseño metodológico como la verificación de la congruencia entre los componentes (Vera y Lugo, 2016, p. 58).

En el presente estudio, la matriz metodológica articula la relación entre las variables independientes y la variable dependiente. Cada variable ha sido definida conceptualmente, operacionalizada en indicadores específicos y vinculada con las hipótesis de investigación. De esta manera, se asegura que la recolección y el análisis de datos estén orientados directamente a responder las preguntas de investigación y cumplir los objetivos planteados (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 35).

A continuación, en la Tabla 3 se presenta la matriz metodológica diseñada para abordar el problema planteado en la investigación: ¿Cómo puede la aplicación de un enfoque de Gestión por Procesos (BPM) contribuir a mejorar la eficiencia operativa en el Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula?

**Tabla 3. Matriz Metodológica**

Título de la Investigación		Aplicación de la gestión por procesos en el departamento de Operaciones en PCS Central América, para la mejora de la eficiencia operativa.			
		Objetivos		Variables	
Problema	Preguntas de Investigación	General	Específico	Independiente	Dependientes
¿Cómo puede la aplicación de un enfoque de Gestión por Procesos (BPM) contribuir a mejorar la eficiencia operativa en el Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula?	1. ¿Cuáles son los principales cuellos de botella y deficiencias en los procesos críticos del Departamento de Operaciones de PCS Central América?	Elaborar una propuesta para la mejora de la eficiencia operativa del Departamento de Operaciones de PCS Central América (sede San Pedro Sula) mediante el diagnóstico, levantamiento, documentación y propuesta de mejora de procesos clave, con base en los principios de la Gestión por Procesos de Negocio (BPM).	Analizar el funcionamiento actual del Departamento de Operaciones, identificando cuellos de botella, actividades duplicadas, áreas críticas sin estandarización y deficiencias en la coordinación operativa.	Viabilidad Operativa	Eficiencia Operativa
	2. ¿Cómo puede el enfoque de gestión por procesos (BPM) contribuir a la mejora de la eficiencia operativa y la trazabilidad de los servicios logísticos prestados?		Recopilar información operativa clave, mediante observación directa, entrevistas al personal y revisión documental, para comprender los flujos actuales y aportar insumos al análisis de eficiencia y trazabilidad desde el enfoque BPM.	Viabilidad Técnica	
	3. ¿Qué herramientas y estrategias de modelado pueden aplicarse para documentar, estandarizar y automatizar los procesos clave?		Modelar los procesos operativos más relevantes mediante herramientas básicas de BPM, incorporando flujogramas que describan actividades, actores, roles, entradas, salidas y puntos críticos, para conformar un repositorio de consulta operativa.	Viabilidad de la Experiencia del Cliente	
	4. ¿Qué resultados podrían esperarse con la implementación de BPM en términos de reducción de tiempos, costos y errores?		Proponer mejoras prácticas y realistas, orientadas a reducir reprocesos, errores y costos, optimizar la secuencia de actividades y facilitar su futura estandarización e implementación.		

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

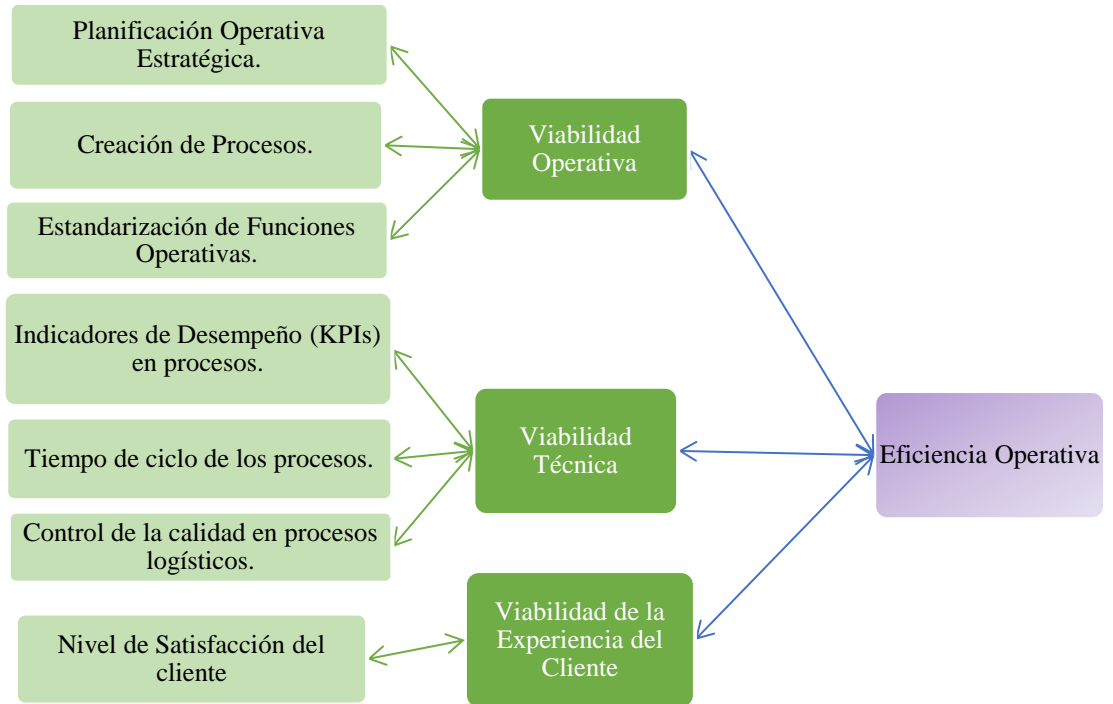
Las variables de investigación representan elementos centrales para la construcción del conocimiento científico, ya que permiten trasladar conceptos teóricos a indicadores observables y medibles en la práctica. De esta manera, posibilitan un análisis objetivo de fenómenos organizacionales y ofrecen un marco para proponer soluciones fundamentadas. (Heizer y Render, 2009, p. 36).

En esta investigación se establecen tres variables independientes: viabilidad operativa, viabilidad técnica y viabilidad de la experiencia del cliente. Cada una incorpora dimensiones que responden tanto a la teoría como a la gestión práctica. La viabilidad operativa integra aspectos como la planificación estratégica de las operaciones, la creación de procesos documentados y la estandarización de funciones para reducir la variabilidad (Chase et al., 2011, p. 41).

Por su parte, la viabilidad técnica se mide a través de indicadores de desempeño (KPIs), tiempos de ciclo y mecanismos de control de calidad. Estos elementos permiten determinar si los procesos logísticos cumplen con los estándares de productividad, eficiencia y confiabilidad, garantizando estabilidad en la ejecución (Harmon, 2014, p. 27).

La viabilidad de la experiencia del cliente se centra en evaluar la satisfacción de los usuarios con los servicios recibidos. Se analizan percepciones relacionadas con calidad, puntualidad, atención y capacidad de respuesta de la organización. Este factor es decisivo, ya que refleja la permanencia de la relación comercial y la percepción de valor en el servicio (Zeithaml et al., 2018, p. 33).

Finalmente, la variable dependiente, denominada eficiencia operativa, constituye el resultado de la adecuada integración de las tres dimensiones anteriores. Se expresa en la capacidad de ejecutar procesos de manera ágil, coordinada y sin desperdicios, garantizando el cumplimiento de estándares de calidad y costos competitivos. En el ámbito logístico, esta eficiencia se vincula directamente con la sincronización de la cadena de suministro y la optimización de recursos. (Christopher, 2023, pp. 12-13).



**Figura 8. Esquema de Variables**

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

La operacionalización de las variables en el presente estudio permite transformar conceptos como la viabilidad operativa, técnica y de la experiencia del cliente en indicadores medibles dentro del contexto de PCS Central América. Este procedimiento facilita pasar de definiciones abstractas a dimensiones concretas que se pueden observar en las operaciones logísticas de la empresa, asegurando la coherencia entre los objetivos de investigación y los resultados esperados (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 35).

En el caso de PCS Central América, la operacionalización se materializa en aspectos como la planificación de operaciones, la creación de procesos documentados, la estandarización de funciones, el uso de indicadores de desempeño, el tiempo de ciclo de los procesos, el control de calidad y la satisfacción del cliente. Estos elementos se convierten en dimensiones que permiten medir con precisión la eficiencia de los procesos en actividades críticas como el despacho aduanero, la gestión de contenedores o la coordinación de flotas.

Este enfoque asegura que las variables puedan evaluarse en términos de resultados tangibles, tales como la reducción de tiempos de espera en puerto, la disminución de errores en la documentación o el cumplimiento de estándares de servicio exigidos por los clientes internacionales. De esta forma, la operacionalización conecta directamente la teoría con la práctica organizacional, proporcionando información relevante para la toma de decisiones estratégicas en PCS Central América.

Asimismo, la utilización de indicadores como los niveles de servicio, el cumplimiento de plazos de entrega y la percepción de satisfacción de los clientes fortalece el análisis de la eficiencia operativa de la empresa. Estos parámetros permiten comparar el desempeño actual con las mejores prácticas del sector logístico y portuario, generando evidencia empírica que fundamenta la aplicación de metodologías de mejora continua en PCS Central América (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 349)

**Tabla 4. Matriz de Operacionalización de la Variable “Viabilidad Operativa”**

Variable	Definición		Dimensiones	Indicadores	Unidad de Medida	Instrumento	Técnica de Medición
	Conceptual	Operacional					
<b>Viabilidad Operativa</b>	<p>La viabilidad operativa consiste en la capacidad de una organización para ejecutar de manera eficiente y ordenada sus actividades diarias, garantizando que los recursos sean utilizados de forma adecuada y se logre el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Heizer y Render (2017) señalan que la planificación de operaciones es un elemento clave para coordinar tareas, reducir improvisaciones y mejorar la productividad (p. 36). De igual forma, Chase, Jacobs y Aquilano (2016) destacan que la formalización y documentación de procesos otorgan mayor claridad y control sobre las funciones (p. 41). Finalmente, la estandarización de funciones asegura la consistencia en la ejecución, disminuye la variabilidad en los resultados y fortalece la eficiencia organizacional (Schroeder, 2010, p. 55).</p>	<p>Se evaluará a través de tres aspectos principales: la existencia de una planificación operativa estratégica alineada con los objetivos de la organización; la creación de procesos documentados que sustituyan prácticas informales y permitan mayor trazabilidad; y la estandarización de funciones operativas, aplicada mediante manuales o protocolos de trabajo. Estos elementos permiten medir la coordinación interna, la reducción de errores y la uniformidad en la ejecución de tareas.</p>	Planificación operativa estratégica	Existencia de un plan de operaciones formalizado	Sí/No	Ficha de Contenido	Revisión documental
				Nivel de alineación con los objetivos estratégicos	Porcentaje (%)	Guía de Entrevista	Entrevista a directivos
			Creación de procesos	Número de procesos críticos documentados	Cantidad	Ficha de Contenido	Revisión documental
				Identificación de causas de fallas en procesos no definidos	Cantidad	Diagrama de Ishikawa	Lluvia de Ideas
			Estandarización de funciones operativas	Número de manuales o protocolos existentes	Cantidad	Ficha de Contenido	Revisión documental
				Grado de cumplimiento de los procedimientos	Porcentaje (%)	Lista de Chequeo	Observación directa

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 5. Matriz de Operacionalización de la Variable “Viabilidad Técnica”**

Variable	Definición		Dimensiones	Indicadores	Unidad de Medida	Instrumento	Técnica de Medición
	Conceptual	Operacional					
Viabilidad Técnica	<p>La viabilidad técnica se refiere a la capacidad de la organización para contar con recursos humanos, materiales y tecnológicos que permitan llevar a cabo los procesos de manera eficiente. Chase, Jacobs y Aquilano (2016) explican que el uso de indicadores de desempeño (KPIs) es indispensable para evaluar productividad, eficiencia y calidad en las operaciones (p. 87). Heizer y Render (2017) subrayan la importancia de medir el tiempo de ciclo de los procesos, ya que permite identificar retrasos y cuellos de botella que afectan la capacidad de respuesta (p. 129). Además, Schroeder (2010) indica que la implementación de controles de calidad en procesos logísticos asegura que los resultados se ajusten a los estándares definidos y mejoren la confiabilidad de la organización (p. 212).</p>	<p>La viabilidad técnica se analizará mediante la implementación de indicadores de desempeño (KPIs) en los procesos, que midan productividad y costos; la medición del tiempo de ciclo para detectar ineficiencias en la ejecución; y el establecimiento de mecanismos de control de calidad, como inspecciones, auditorías internas y evaluaciones periódicas. Estos aspectos permiten garantizar procesos estables, medibles y orientados a la mejora continua.</p>	Indicadores de Desempeño en Procesos	Número de indicadores aplicados	Cantidad	Ficha de Contenido	Revisión documental
				Cumplimiento de metas de desempeño	Porcentaje (%)	Reporte de Indicadores de Desempeño	Indicadores de desempeño
			Tiempo de ciclo de procesos	Tiempo promedio de despacho de carga	Horas	Hoja de Registro de Tiempos	Levantamiento de tiempos
				Retrasos en procesos críticos	Cantidad	Ficha de Contenido	Revisión documental
			Control de calidad en procesos logísticos	Número de inspecciones realizadas	Cantidad	Ficha de Contenido	Revisión documental
				Incidencias detectadas en procesos logísticos	Cantidad	Reporte de Indicadores de Desempeño	Indicadores de desempeño

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 6. Matriz de Operacionalización de la Variable “Viabilidad de la Experiencia del Cliente”**

Variable	Definición		Dimensiones	Indicadores	Unidad de Medida	Instrumento	Técnica de Medición
	Conceptual	Operacional					
<b>Viabilidad de la Experiencia del Cliente</b>	La viabilidad de la experiencia del cliente se centra en la capacidad de la organización para satisfacer las expectativas de los usuarios y generar confianza en la relación comercial. Zeithaml, Bitner y Gremler (2018) afirman que la satisfacción del cliente es un indicador crítico de éxito, ya que refleja la percepción de valor recibido y se vincula directamente con la continuidad del servicio (p. 104). Asimismo, Heizer y Render (2017) destacan que la experiencia del cliente está estrechamente relacionada con la calidad del servicio, la puntualidad en la entrega y la capacidad de la empresa para resolver problemas de manera ágil (p. 221).	La evaluación de la experiencia del cliente se llevará a cabo a través de encuestas de satisfacción, entrevistas directas y el análisis de quejas o reclamaciones. Estos mecanismos proporcionan información objetiva sobre la percepción de los usuarios, permiten identificar patrones de insatisfacción y ofrecen datos para ajustar los procesos internos. De esta manera, la organización puede fortalecer sus operaciones en función de la retroalimentación, asegurando una atención más consistente y sostenible en el tiempo.	Nivel de Satisfacción del Cliente	Índice de satisfacción general	Porcentaje (%)	Cuestionario	Encuesta
				Percepción sobre puntualidad en entregas	Porcentaje (%)	Cuestionario	Encuesta
				Resolución de problemas en primera instancia	Porcentaje (%)	Cuestionario	Encuesta
				Número de quejas o reclamos recibidos	Cantidad	Ficha de Contenido	Revisión Documental

Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.4 HIPÓTESIS

En esta sección, se formula la hipótesis que orienta el estudio, respondiendo de manera preliminar a la pregunta de investigación y vinculando los objetivos con el marco teórico y empírico.

La hipótesis, como parte esencial del proceso científico, permite establecer una afirmación tentativa que explica el fenómeno objeto de análisis y que posteriormente será sometida a comprobación mediante la recolección y el análisis de datos.

En este sentido, su función no solo es guiar el desarrollo metodológico, sino también servir de puente entre la teoría y la realidad práctica de la organización estudiada (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 95).

**Hipótesis de investigación (Hi):** Los cuellos de botella, las actividades duplicadas, la falta de estandarización y las deficiencias en la coordinación operativa que impactan negativamente la eficiencia operativa en el Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula, son consecuencia de la ausencia de una gestión por procesos estructurada.

**Hipótesis nula (Ho):** Los cuellos de botella, las actividades duplicadas, la falta de estandarización y las deficiencias en la coordinación operativa que afectan la eficiencia operativa en el Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula, no están relacionadas con la ausencia de una gestión por procesos estructurada.

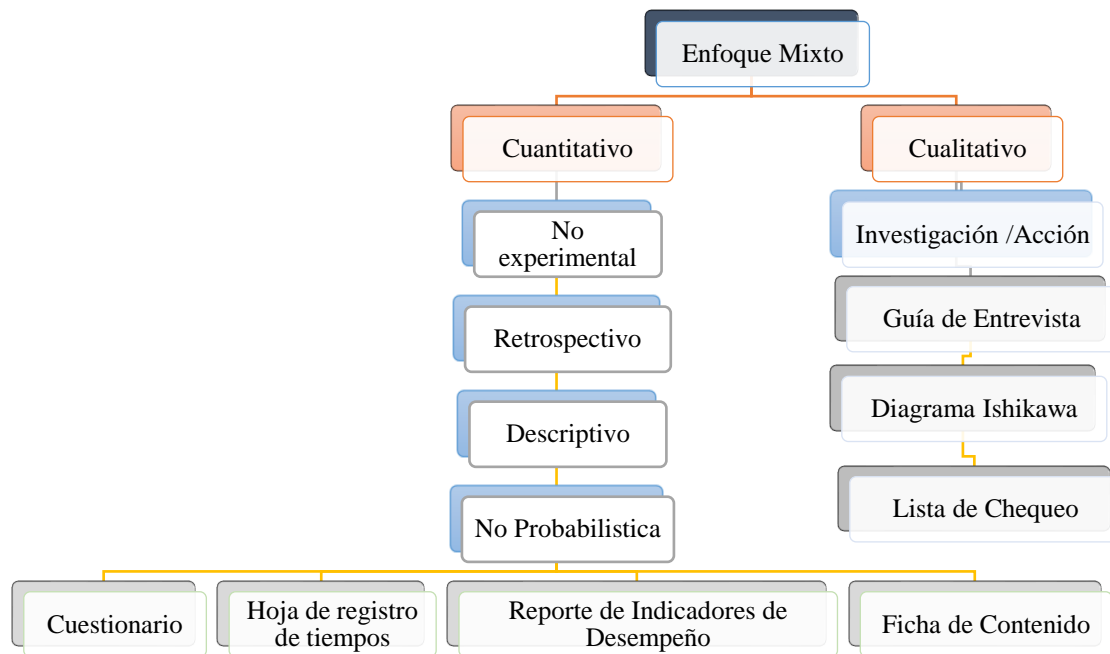
## 3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

El enfoque metodológico adoptado en esta investigación es mixto, ya que combina la aplicación de técnicas cualitativas y cuantitativas con el propósito de obtener una visión integral del problema de estudio. Este enfoque permite, por un lado, comprender las percepciones de los colaboradores y clientes de PCS Central América a través de entrevistas y encuestas, y por otro, medir de manera objetiva la eficiencia operativa mediante indicadores de desempeño en los procesos logísticos y de gestión. La integración de ambos enfoques fortalece la validez de los resultados al triangular la información desde diferentes fuentes (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 534).

En la dimensión cualitativa, se utilizarán técnicas como entrevistas a directivos, observación directa de procesos y la aplicación de herramientas de análisis como el diagrama de Ishikawa, lo que permitirá identificar causas de ineficiencia en la gestión operativa. Estas técnicas proporcionarán una comprensión más profunda de los factores que inciden en la viabilidad operativa y en la experiencia del cliente (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 403).

En la dimensión cuantitativa, se emplearán instrumentos como cuestionarios de satisfacción al cliente, revisión documental de registros de procesos y el análisis de indicadores de desempeño (KPIs). Estos métodos permitirán medir de manera objetiva aspectos como el grado de estandarización de funciones, el cumplimiento de metas en los procesos y el nivel de satisfacción de los clientes (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 217).

La combinación de ambos enfoques responde a la necesidad de evaluar, desde diferentes perspectivas, el impacto de la gestión por procesos en la eficiencia operativa de PCS Central América, sede San Pedro Sula.



**Figura 9. Diseño de la Investigación**

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Un diseño de investigación se entiende como una estructura planificada que el investigador utiliza para organizar, relacionar y controlar las variables del estudio. Su propósito es establecer limitaciones controladas sobre las observaciones de los fenómenos investigados, abarcando las etapas o procedimientos que deben seguirse durante la ejecución y el procesamiento de datos, con el fin de identificar posibles soluciones a los problemas planteados (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 128).

Desde el enfoque Cuantitativo, el diseño de investigación es no experimental, ya que no se manipulan deliberadamente las variables independientes, sino que se observan en su contexto real dentro del área de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula. El alcance es descriptivo, pues busca caracterizar la relación entre la aplicación de la gestión por procesos y la eficiencia operativa, identificando los factores que inciden en la mejora de los resultados (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 152).

Asimismo, el diseño se clasifica como retrospectivo, ya que considera información pasada, evaluando indicadores de procesos y percepciones de los clientes (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 162).

El muestreo es de tipo no probabilístico, seleccionando la aplicación de los instrumentos aplicables, garantizando la pertinencia de los datos recolectados para un análisis confiable (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 176).

Desde el enfoque cualitativo, el diseño es tipo investigación/acción, que considera la aplicación de entrevistas semiestructuradas a directivos del área de Operaciones, con el fin de recoger percepciones estratégicas sobre las principales dificultades en la gestión actual. Asimismo, se empleará el diagrama de Ishikawa como herramienta para identificar las causas raíz de las ineficiencias en los procesos logísticos, y una lista de chequeo para evaluar el grado de cumplimiento de los procedimientos internos.

Lo anterior, permitirá triangular la información con los resultados cuantitativos, aportando una comprensión más integral de las limitaciones y oportunidades de mejora en la eficiencia operativa, en coherencia con los principios de la gestión por procesos (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 554).

### 3.3.1 POBLACIÓN

La población en una investigación se define como el conjunto total de elementos que forman parte del problema de estudio y que comparten determinadas características establecidas previamente. Este concepto es esencial porque permite delimitar el universo sobre el cual se desarrollará el análisis y al que se pretende generalizar los resultados (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 174). En este estudio se identifican dos poblaciones diferenciadas:

#### a) Personal del área de Operaciones.

En la primera población se evaluará la viabilidad operativa y técnica, y corresponde a los 8 colaboradores del Departamento de Operaciones de PCS Central América (Honduras). La distribución de esta población es: un (1) Managing Director, un (1) Operations Supervisor y seis (6) Operations Executives. Este grupo es fundamental porque concentra la ejecución de procesos logísticos y la supervisión de las actividades que sostienen el funcionamiento de la organización.

#### b) Cartera de clientes

La segunda población corresponde al ámbito externo y está conformada por los 150 clientes atendidos por PCS Central América en San Pedro Sula durante el año 2024. Este grupo constituye la base sobre la cual se evaluará la satisfacción del cliente y la percepción del servicio, con el objetivo de generar información útil para orientar la mejora continua y la toma de decisiones estratégicas.

En cuanto a las unidades de análisis, se considera a cada colaborador del Departamento de Operaciones en el ámbito interno y a cada cliente con servicio finalizado en el ámbito externo. El estudio incluye únicamente a los colaboradores activos y a los clientes con registros válidos, excluyendo aquellos con información incompleta o duplicada.

Este abordaje dual asegura que la investigación pueda analizar de manera integral la capacidad operativa interna y la percepción del servicio, garantizando la coherencia metodológica de los resultados (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 163).

### 3.3.2 MUESTRA

Una muestra se entiende como un subgrupo de la población del que se recolectan datos y que debe definirse con claridad para que los resultados puedan ser analizados e interpretados (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 173).

En este estudio se distinguen dos muestras de análisis, conforme a las variables y técnicas de recolección de datos:

a) Muestra del personal de Operaciones (enfoque mixto: cualitativo y cuantitativo).

Dado que la población del área de Operaciones está compuesta únicamente por ocho colaboradores, se incluirá la totalidad de ellos (censo interno). Este grupo está conformado por un (1) Managing Director, un (1) Operations Supervisor y seis (6) Operations Executives.

La muestra se considera no probabilística por conveniencia, ya que se busca obtener información directamente de los actores con mayor conocimiento y poder de decisión en la gestión operativa. Con esta muestra se aplicarán técnicas cualitativas (entrevistas, diagrama de Ishikawa, lista de chequeo) y cuantitativas (fichas de contenido, indicadores de desempeño y medición de tiempos), lo que permitirá una comprensión integral de la viabilidad operativa y técnica.

b) Muestra de clientes (enfoque cuantitativo).

Respecto a los clientes, cuya población asciende a 150 registros, se seleccionará una muestra no probabilística por criterio, considerando clientes a los que la empresa ha brindado el servicio; por lo que, es necesario la aplicabilidad de 108 encuestas; no obstante, como contingencia hemos considerado aplicarlo a 118 clientes, cifra que constituye un tamaño suficiente para obtener resultados descriptivos robustos sobre el nivel de satisfacción.

El muestreo por criterio permite seleccionar casos pertinentes en función de la experiencia reciente, garantizando información útil para la toma de decisiones estratégicas (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 395).

Es oportuno indicar, que la lógica de la selección de la muestra radica en la relevancia estratégica y accesibilidad de los informantes internos, así como en la pertinencia de los clientes seleccionados, asegurando la coherencia metodológica entre las variables, instrumentos y técnicas aplicadas.

### 3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

El estudio aplica un muestreo no probabilístico, en dos modalidades principales: por conveniencia y por criterio. En primer lugar, el muestreo por conveniencia se utiliza en la selección del personal del área de Operaciones, donde se incluyó la totalidad de los colaboradores disponibles (censo interno). Este tipo de muestreo es adecuado cuando los sujetos son accesibles

y poseen la información más relevante para los objetivos del estudio, lo que permite obtener datos de manera directa y confiable en contextos donde la población es reducida y estratégica (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 190).

En segundo lugar, el muestreo por criterio se emplea en la selección de los clientes encuestados. Se eligieron aquellos que habían finalizado al menos una operación en los últimos 24 meses, lo que asegura que sus respuestas sean pertinentes y representativas respecto a la satisfacción con el servicio recibido. El muestreo por criterio permite incluir únicamente a los participantes que cumplen con condiciones específicas relevantes para el problema de investigación (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 395).

De esta forma, la combinación de ambas técnicas asegura la pertinencia y calidad de los datos obtenidos, garantizando coherencia metodológica entre las variables analizadas y los instrumentos aplicados.

### 3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

Luego de definir el diseño de investigación y establecer la muestra de estudio, se procedió a la selección y aplicación de técnicas e instrumentos que permitieran obtener información válida y confiable sobre las variables planteadas.

**Tabla 7. Instrumentos y Técnicas**

<b>Técnica de Medición</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Finalidad</b>
Entrevista a directivos	Guía de Entrevista	Obtener percepciones estratégicas de los responsables del área de Operaciones respecto a problemas, causas y oportunidades de mejora en los procesos.
Lluvia de Ideas	Diagrama de Ishikawa	Identificar de forma colaborativa las causas raíz que generan cuellos de botella o ineficiencias en los procesos logísticos.
Observación directa	Lista de Chequeo	Evaluar en campo el grado de cumplimiento de los procedimientos y la estandarización de las funciones operativas.
Indicadores de desempeño	Reporte de Indicadores de Desempeño	Analizar cuantitativamente el nivel de cumplimiento de KPIs y metas, reflejando la eficiencia y productividad de los procesos.
Levantamiento de tiempos	Hoja de Registro de Tiempos	Medir el tiempo de ciclo de los procesos operativos, identificando retrasos y oportunidades de optimización.
Encuesta	Cuestionario	Recoger la percepción y nivel de satisfacción de los clientes sobre el servicio recibido, permitiendo un diagnóstico cuantitativo para la toma de decisiones.

Fuente: Elaboración Propia

Este proceso metodológico se orientó a garantizar la coherencia con los objetivos de la investigación y a proporcionar datos suficientes para el análisis de la problemática de PCS Central América. En este sentido, la recolección de datos supone elegir, adaptar y ejecutar métodos adecuados según el enfoque del estudio, aplicar los instrumentos correspondientes y organizar los resultados obtenidos para su análisis posterior (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 198).

#### 3.4.1 TÉCNICAS APLICADAS

##### a) Entrevista a directivos

La entrevista a directivos es una técnica cualitativa que permite obtener información estratégica directamente de los responsables de un área clave de la organización. A través de esta técnica, es posible identificar percepciones sobre los problemas, las causas y las oportunidades de mejora en los procesos, facilitando un diagnóstico más integral.

##### b) Lluvia de ideas

La lluvia de ideas es una técnica grupal que fomenta la participación colaborativa de los miembros de la organización, con el fin de generar un conjunto de ideas relacionadas con las causas de los problemas o posibles soluciones. En el contexto logístico, esta técnica resulta útil para detectar cuellos de botella y oportunidades de innovación.

##### c) Observación directa

La observación directa consiste en la recolección de información mediante la verificación en campo de la realidad operativa. Esta técnica permite evaluar el cumplimiento de los procedimientos, así como la estandarización de funciones dentro de los procesos.

##### d) Indicadores de desempeño

El análisis de indicadores de desempeño es una técnica cuantitativa que mide el nivel de cumplimiento de metas y objetivos definidos en los procesos. Su aplicación permite evaluar productividad, eficiencia y calidad en las operaciones, sirviendo como base para la mejora continua.

##### e) Levantamiento de tiempos

El levantamiento de tiempos permite registrar con detalle la duración de cada actividad o fase de un proceso, identificando retrasos, tiempos muertos y oportunidades de optimización. Esta

técnica es especialmente valiosa en operaciones logísticas, donde los tiempos de ciclo son determinantes para la satisfacción del cliente.

#### f) Encuesta

La encuesta es una técnica cuantitativa que recopila la percepción de los clientes o usuarios respecto a un servicio, producto o proceso. A través de cuestionarios estructurados, permite obtener información sobre el nivel de satisfacción y expectativas, contribuyendo a la toma de decisiones basadas en datos.

### 3.4.2 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

#### a) Guía de Entrevista

La guía de entrevista constituye un instrumento que organiza y orienta el diálogo con los directivos, permitiendo obtener percepciones estratégicas de manera estructurada. Facilita la recopilación de información cualitativa sobre problemas, causas y oportunidades de mejora en los procesos, garantizando coherencia en las respuestas y la comparabilidad de los resultados.

#### b) Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa o de causa-efecto es un instrumento visual que facilita la identificación colaborativa de las causas raíz de los problemas. Su aplicación permite clasificar de manera ordenada las posibles fuentes de ineficiencias, tales como personas, métodos, materiales o equipos, apoyando la priorización de acciones correctivas en procesos logísticos.

#### c) Lista de Chequeo

La lista de chequeo es un instrumento que posibilita evaluar en campo el cumplimiento de procedimientos y estándares operativos. Su valor radica en que sistematiza la observación directa, reduciendo la subjetividad y asegurando que los datos recopilados sean comparables y verificables.

#### d) Reporte de Indicadores de Desempeño

El reporte de indicadores de desempeño constituye un instrumento clave para medir de manera cuantitativa el nivel de cumplimiento de KPIs y metas organizacionales.

Este permite reflejar la eficiencia, productividad y calidad de los procesos, aportando información confiable para la gestión basada en resultados.

e) Hoja de Registro de Tiempos

La hoja de registro de tiempos es un instrumento que documenta los ciclos de los procesos operativos, permitiendo identificar retrasos, cuellos de botella y oportunidades de optimización. Este tipo de herramienta es esencial para analizar la eficiencia en la ejecución de actividades repetitivas.

f) Cuestionario

El cuestionario es un instrumento estandarizado diseñado para recoger información de un grupo amplio de personas, en este caso, los clientes. Facilita obtener percepciones y niveles de satisfacción sobre el servicio recibido, posibilitando un análisis cuantitativo de los datos y sustentando decisiones orientadas a la mejora continua.

### 3.4.3 PROCEDIMIENTOS APLICADOS

a) Entrevista a directivos

Se diseñó una guía de entrevista estructurada de acuerdo con las variables del estudio. Posteriormente, se validó el instrumento con apoyo de un especialista en el área académica, y se procedió a coordinar reuniones con los directivos seleccionados. Las entrevistas se llevaron a cabo de manera presencial, registrando las respuestas de forma escrita y digital para su posterior análisis.

b) Lluvia de Ideas (Diagrama de Ishikawa)

Se convocó a un grupo reducido de colaboradores clave en el área de Operaciones. Se utilizó una dinámica colaborativa para identificar de manera participativa las posibles causas de problemas en los procesos logísticos. La información se organizó en un diagrama de Ishikawa construido en conjunto, que posteriormente fue digitalizado para su análisis.

c) Observación directa

Se elaboró una lista de chequeo alineada a los procesos operativos a evaluar. El procedimiento consistió en visitar las áreas de operación y registrar, en tiempo real, el grado de cumplimiento de los estándares y funciones. Los datos recolectados se almacenaron en plantillas previamente diseñadas para garantizar uniformidad.

d) Indicadores de desempeño

Se recopilaron los reportes internos de indicadores de desempeño (KPIs) proporcionados

por el área de Operaciones. Estos documentos fueron revisados para identificar el cumplimiento de metas de eficiencia y productividad. Los resultados fueron tabulados y contrastados con los objetivos estratégicos definidos por la organización.

e) Levantamiento de tiempos

Se utilizó una hoja de registro de tiempos aplicada en actividades críticas de los procesos. El procedimiento consistió en medir el ciclo de operaciones mediante cronometraje directo en campo, registrando inicio y finalización de cada tarea. Posteriormente, se analizaron los tiempos promedio para identificar retrasos y posibles cuellos de botella.

f) Encuesta

Se elaboró un cuestionario basado en las variables del estudio, el cual fue validado a través de revisión de expertos. Luego, se adaptó al formato digital en Google Forms para facilitar la recolección de datos. La encuesta fue distribuida a la muestra de clientes mediante correo electrónico y mensajería digital, asegurando el anonimato de las respuestas.

### **3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN**

Para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados, la investigación se apoyó en diferentes tipos de fuentes de información que permitieron recolectar y contrastar datos desde diversas perspectivas. Estas fuentes son fundamentales porque proporcionan insumos directos del contexto organizacional y respaldo académico que en conjunto fortalecen el análisis.

En coherencia con el diseño metodológico, se distinguen fuentes primarias y secundarias, las cuales complementan el proceso de recolección y aseguraron un sustento sólido para la interpretación de los hallazgos (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 198).

#### **3.5.1 FUENTES PRIMARIAS**

Las fuentes primarias son aquellas que proveen información de primera mano, directamente vinculada con el objeto de estudio. Estas permiten obtener datos originales y específicos que reflejan la realidad del entorno analizado. Dentro de la investigación se incluyen:

Entrevistas al personal clave en el proceso de administración de proyectos, que aportan percepciones estratégicas y operativas sobre la gestión de procesos.

Documentación interna cuantitativa, como reportes de desempeño, registros de tiempos y

listados de verificación que evidencian el cumplimiento de procedimientos.

Bases de datos internas de la empresa, que concentran información directa sobre operaciones, indicadores y resultados, constituyéndose en insumos fundamentales para el diagnóstico.

Visitas de campo, que permiten observar de manera directa la dinámica de los procesos operativos y validar en terreno la información recolectada.

### 3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias corresponden a documentos y publicaciones elaborados por terceros, que sirven como respaldo teórico, contextual y comparativo de la investigación. Se incluyen:

Documentos del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de UNITEC, que ofrecen acceso a material bibliográfico especializado.

Publicaciones disponibles en Google Académico, que permiten contrastar hallazgos con literatura académica reciente.

Libros y artículos académicos relevantes, que brindan fundamentos conceptuales sobre gestión de procesos, logística y sostenibilidad.

Revistas científicas y especializadas, que aportan estudios de caso y mejores prácticas en la gestión por procesos.

Informes y estadísticas emitidos por entidades gubernamentales y multilaterales, útiles para contextualizar la situación logística y regulatoria.

Uso de ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) como apoyo para redacción, corrección de estilo, generación de borradores y organización de contenidos, siempre validando y contrastando con fuentes académicas y documentales.

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

El presente capítulo expone el proceso de recolección de datos mediante los instrumentos definidos, con el propósito de analizar los procesos operativos del área de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula, bajo el enfoque de Gestión por Procesos (BPM). Los hallazgos se interpretan en función de los objetivos específicos planteados, integrando información cualitativa y cuantitativa para identificar fortalezas y debilidades dentro del desempeño operativo.

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

El proceso de recolección de datos se desarrolló con el propósito de obtener información precisa, válida y confiable sobre el funcionamiento operativo del área de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula; en tal sentido, se diseñaron y aplicaron distintos instrumentos, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas, que permitieron analizar tanto las percepciones del personal y los clientes; así como, las condiciones reales de ejecución de los procesos.

La recolección de datos se llevó a cabo durante el mes de octubre de 2025, utilizando medios presenciales y digitales según la naturaleza de cada técnica; es oportuno indicar, que en todos los casos, se garantizó la confidencialidad de la información, la participación voluntaria y el consentimiento informado de los colaboradores y clientes involucrados.

#### **4.1.1 INSTRUMENTO APLICADO #1 “GUÍA DE ENTREVISTA”**

La Guía de Entrevista fue diseñada como parte del proceso metodológico del estudio, con el propósito de obtener información directa, precisa y confiable sobre la gestión operativa del área de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula, desde la perspectiva del Supervisor.

Este instrumento permitió recopilar datos cualitativos relacionados con la organización, planificación, coordinación y control de las actividades del departamento, constituyendo una base sólida para el diagnóstico de los procesos internos bajo el enfoque de Gestión por Procesos (BPM).

El diseño del instrumento fue elaborado por los investigadores en coherencia con los objetivos específicos del estudio (Ver Anexo 1.1); en tal sentido, la guía estuvo conformada por quince preguntas abiertas, formuladas para explorar aspectos clave como la planificación de tareas, el control de procesos, la comunicación interdepartamental, la documentación de procedimientos,

la distribución de funciones y las oportunidades de mejora continua; asimismo, el formato abierto permitió al entrevistado expresar libremente sus percepciones y experiencias, aportando información cualitativa de alto valor para el análisis posterior.

Previo a su aplicación definitiva, el instrumento fue revisado y validado por el Asesor Temático, MSc. David Antonio Mejía Díaz (Ver Anexo 1.2), quien evaluó la pertinencia, claridad y coherencia de las preguntas, asegurando su alineación con los objetivos de investigación; por lo que, esta revisión permitió perfeccionar la redacción y el orden lógico de las preguntas, fortaleciendo la precisión conceptual y metodológica del instrumento.

La entrevista fue aplicada por la investigadora Licda. Sonia Yamileth Chinchilla Flores el 17 de octubre de 2025, en modalidad presencial, al Supervisor de Operaciones, Sr. Roger Hernández, seleccionado por su amplia experiencia y conocimiento de los procedimientos internos del área.

La sesión tuvo una duración aproximada de 45 minutos y se desarrolló en tres etapas: introducción (presentación del propósito y solicitud de consentimiento informado), desarrollo (formulación de las preguntas y registro de respuestas) y cierre (agradecimiento).

Durante el proceso de recolección se promovió un ambiente de confianza, garantizando la veracidad, objetividad y confidencialidad de la información obtenida; asimismo, constituyó un insumo fundamental dentro del proceso de recolección de datos para el diagnóstico operativo de PCS Central América.

#### 4.1.2 INSTRUMENTO APLICADO #2 “DIAGRAMA DE ISHIKAWA”

Con el propósito de aplicar una herramienta participativa que permitiera analizar los procesos internos del área de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula, se llevó a cabo una sesión grupal fundamentada en la técnica de lluvia de ideas (Ver Anexo 1.3).

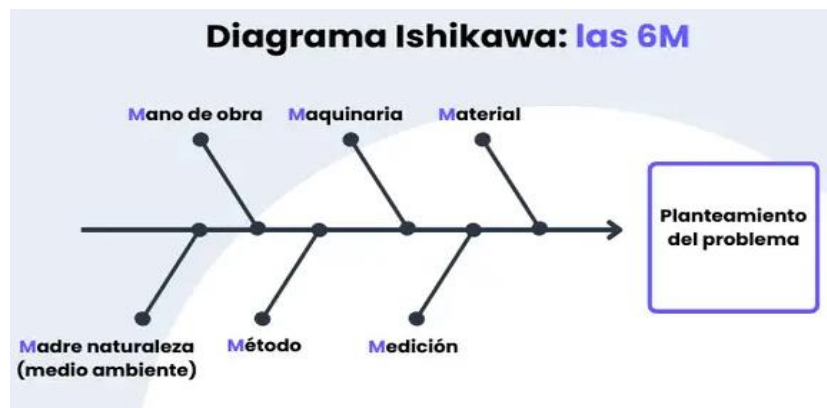
La actividad fue organizada y dirigida por la investigadora Licda. Sonia Yamileth Chinchilla Flores el 16 de octubre de 2025, a las 10:00 a. m., en las oficinas de PCS Central América, donde participaron tres colaboradores del área operativa: Lucio Aguilar, Sindy Martínez y Seni Trochez, seleccionados por su experiencia directa en las operaciones logísticas de la empresa.

La sesión tuvo como propósito promover la reflexión colectiva sobre los procesos del

Departamento de Operaciones y facilitar la identificación de los factores que podrían estar afectando la eficiencia operativa; es oportuno indicar, que dicha actividad se desarrolló de forma presencial, fomentando un ambiente de participación activa de todos los asistentes.

Durante la primera fase, la investigadora condujo la lluvia de ideas guiada, orientando la conversación hacia la detección de posibles causas relacionadas con los procesos internos; en tal sentido, los participantes realizaron diversas intervenciones en las que compartieron ejemplos cotidianos, comentaron dificultades observadas y propusieron ideas desde su rol operativo; es oportuno indicar, que la dinámica se caracterizó por un ambiente colaborativo.

En la segunda fase, las ideas obtenidas fueron agrupadas y clasificadas conforme al modelo 6M: Mano de Obra, Métodos, Maquinaria/Tecnología, Materiales, Medio Ambiente y Medición.



**Figura 10. Modelo 6M Diagrama de Ishikawa**

Fuente: (Ishikawa, 1960).

El registro de la información se realizó directamente en computadora, garantizando la conservación y respaldo de los datos obtenidos durante la sesión.

#### 4.1.3 INSTRUMENTO APLICADO #3 “LISTA DE CHEQUEO”

Con el propósito de observar de forma directa el desarrollo de las actividades en el área de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula, se aplicó una lista de chequeo como instrumento de recolección de datos. Esta herramienta permitió identificar el grado de cumplimiento de las tareas operativas y verificar la existencia de procedimientos estandarizados dentro del flujo logístico.

La aplicación fue realizada por la investigadora Licda. Sonia Yamileth Chinchilla Flores

durante dos días consecutivos, en las instalaciones de la empresa, bajo la modalidad de observación directa no participante.

Las sesiones se efectuaron los días 20 y 21 de octubre de 2025, a las 3:00 p. m., con la colaboración del operativo Pablo Aguilar (Ver Anexo 1.4), quien facilitó el acceso a la información y acompañó el proceso de verificación de las actividades rutinarias del área.

El formato del instrumento (Ver Anexo 1.5) que fue validado por el Asesor Temático, MSc. David Antonio Mejía Díaz, consistió en una lista estructurada de verificación, elaborada para registrar el cumplimiento o incumplimiento de los principales procesos operativos, incluyendo ocho apartados correspondientes a las fases clave del proceso logístico:

- a) Recepción y registro inicial.
- b) Documentación inicial.
- c) Gestión de booking y embarque.
- d) Prealertas y coordinación con agentes.
- e) Seguimiento al tránsito internacional.
- f) Gestión documental de tránsito.
- g) Arribo y descarga.
- h) Liberación y cierre.

Cada apartado contempló aspectos observables y criterios de evaluación definidos en tres niveles: cumple, cumple parcialmente o no cumple, acompañados de un espacio para observaciones cualitativas.

Es oportuno indicar, que los procedimientos fueron analizados tal como se ejecutan en condiciones normales de trabajo, sin intervenir ni modificar las actividades del personal, a fin de garantizar la autenticidad y objetividad de la información obtenida; por su parte, la investigadora registró los datos directamente en computadora, asegurando su conservación digital y trazabilidad para el análisis posterior.

Al concluir la jornada de campo, la información recopilada fue revisada y organizada por ambos investigadores, quienes verificaron la coherencia y claridad de los registros.

#### 4.1.4 INSTRUMENTO APLICADO #4 “LEVANTAMIENTO DE TIEMPOS, PERCEPCIÓN OPERATIVA E INDICADORES DE DESEMPEÑO”

Con el objetivo de registrar los tiempos reales empleados por el personal operativo en cada proceso y conocer su percepción sobre la carga de trabajo, comunicación, duplicidades y gestión de actividades, se aplicó un formato de levantamiento de tiempos y percepción operativa en el Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula.

El instrumento fue diseñado por Gerson Noé Alemán Girón y Sonia Yamileth Chinchilla Flores, con el propósito de obtener información directa y verificable sobre la ejecución de las tareas diarias, así como sobre la percepción general del personal respecto a la organización interna y la efectividad de los procedimientos; asimismo, el formato inicial del instrumento (Ver Anexo 1.6) fue validado por el Asesor Temático, MSc. David Antonio Mejía Díaz.

Preliminarmente, se elaboró un formato en papel, destinado a ser llenado manualmente por los operativos; sin embargo, tras una revisión previa y considerando la solicitud del equipo de mantener la confidencialidad de sus nombres, se optó por digitalizar el instrumento mediante la plataforma Google Forms (Ver Anexo 1.7), garantizando un proceso de recolección más ágil, anónimo y confiable.

La aplicación se realizó el día sábado 25 de octubre de 2025, dentro del horario laboral, con la participación de seis colaboradores del área operativa, quienes completaron el formulario de manera individual y voluntaria; por lo que, la información fue registrada de forma digital, permitiendo contar con un respaldo automático y organizado para su posterior análisis.

El formato se estructuró en cuatro secciones, diseñadas para cubrir tanto aspectos objetivos como percepciones del personal:

Sección I “Registro diario de tiempos”: nos permitió recopilar datos sobre el tiempo real (en minutos u horas) empleado en cada una de las actividades operativas, desde la recepción y registro de embarques hasta el envío de facturación, que actualmente es una labor del personal de dicha área.

Sección II “Opinión y percepción del operativo”: Este apartado contiene preguntas abiertas orientadas a identificar actividades más demandantes, tareas impropias, factores de estrés y oportunidades de mejora; por lo que, esta sección permite conocer la visión individual del personal

operativo respecto a su entorno laboral y la coordinación con otras áreas.

Sección III “Valoración general”: Se evalúa la percepción del personal en torno a la claridad de funciones, comunicación interna, coordinación interdepartamental, duplicidad de tareas, carga laboral y supervisión; para lo cual, se aplicó un formato de respuestas cerradas (Sí/No), con un espacio para comentarios breves que complementarían la información.

Sección IV “Evaluación de indicadores de desempeño: Se pretende determinar el grado de conocimiento y aplicación de indicadores dentro del área de Operaciones; por lo que, incluye preguntas sobre si los colaboradores conocen el propósito de los indicadores, si existen metas definidas, si se registran resultados de desempeño, y qué aspectos consideran importantes de medir, permitiendo evaluar la formalidad del seguimiento y control de resultados en las operaciones.

Finalmente, la aplicación del instrumento se desarrolló de manera organizada y colaborativa, asegurando la confidencialidad, objetividad y autenticidad de las respuestas; asimismo, los datos fueron revisados y consolidados en formato digital, constituyendo un insumo clave dentro del proceso de recolección de información.

#### 4.1.5 INSTRUMENTO APLICADO #5 “CUESTIONARIO”

Con el propósito de obtener información directa sobre la percepción de los clientes respecto a la calidad, puntualidad, atención y organización del servicio brindado por PCS Central América, sede San Pedro Sula, se diseñó y aplicó una Encuesta de Satisfacción del Cliente.

El instrumento (Ver Anexo 1.8) fue elaborado por los licenciados Gerson Noé Alemán Girón y Sonia Yamileth Chinchilla Flores, tomando como referencia los objetivos específicos de la investigación y los principales criterios de evaluación de la gestión de servicios logísticos. La encuesta se desarrolló en formato digital mediante la plataforma Google Forms, con el fin de facilitar el acceso remoto y asegurar la trazabilidad de las respuestas.

La validación técnica y metodológica del instrumento fue realizada en primera instancia por el Asesor Temático, MSc. David Antonio Mejía Díaz; posteriormente, se solicitó el apoyo a la Msc. Eva Guadalupe Cerrato Castro, docente universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y especialista en Mercadotecnia, quien mediante comunicación oficial (Ver Anexo 1.9), confirmó que el cuestionario cumplía con los requisitos metodológicos, la coherencia

de contenido y la alineación con los objetivos del estudio, recomendando su aplicación.

La aplicación de la encuesta se efectuó durante los días 21 y 22 de octubre de 2025, bajo la modalidad remota y asincrónica, mediante el envío del enlace por correo electrónico a la muestra seleccionada de clientes (Ver Anexo 1.10)

El procedimiento garantizó la confidencialidad, anonimato y voluntariedad de la participación, permitiendo que cada usuario respondiera según su disponibilidad. Las respuestas quedaron registradas automáticamente en la base de datos digital de la plataforma para su posterior procesamiento y análisis.

El instrumento se estructuró en doce ítems distribuidos en cuatro secciones temáticas, cada una orientada a evaluar aspectos específicos del servicio:

**Tabla 8. Secciones Encuesta de Satisfacción**

Literal	Sección Evaluada	Número de ítems	Propósito
A	Calidad del servicio	3	Evaluar la percepción sobre la calidad, profesionalismo y claridad del servicio brindado.
B	Puntualidad y cumplimiento	3	Medir la eficiencia en la entrega de servicios, el cumplimiento de plazos y la capacidad de respuesta.
C	Atención y resolución de problemas	3	Analizar la disposición del personal, accesibilidad y gestión de reclamos o consultas.
D	Organización y mejora del servicio	3	Evaluar la coordinación interna, consistencia del servicio y orientación a la mejora continua.

Fuente: Elaboración Propia

Cada ítem fue valorado mediante una escala de Likert de cinco puntos, donde 1 representó “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo”. Este formato permitió cuantificar las percepciones de los clientes y comparar niveles de satisfacción entre las distintas secciones.

Para verificar la fiabilidad interna del instrumento, se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de  $\alpha = 0.89$ , indicador de alta consistencia interna y estabilidad en las respuestas.

Asimismo, las valoraciones promedio se clasificaron según la siguiente escala de interpretación:

**Tabla 9. Niveles de Satisfacción de Encuesta por Rango Promedio**

Respuestas Asociadas a Resultados	Rango de promedio ( $\bar{x}$ )	Nivel de satisfacción
Totalmente de Acuerdo / De acuerdo	4.50 – 5.00	Muy alto
	4.00 – 4.49	Alto
De acuerdo / Indeciso	3.50 – 3.99	Medio
	3.00 – 3.49	Bajo
En Desacuerdo / Totalmente en Desacuerdo	< 3.00	Muy bajo

Fuente: Elaboración Propia

En tal sentido, la Encuesta de Satisfacción del Cliente permite obtener información objetiva y verificable desde el ámbito externo de la organización, aportando evidencia sobre la percepción de los usuarios; además, su aplicación digital garantiza la participación voluntaria y anónima de los clientes, fortaleciendo la confiabilidad de los datos recolectados.

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

Este apartado presenta, en secuencia por objetivos, los principales hallazgos que luego se desarrollan y evidencian con tablas y figuras.

Primero, respecto al funcionamiento actual (Obj. 1), la operación se caracteriza por procesos no documentados, coordinación informal entre áreas y duplicidad de funciones; por su parte, la percepción del cliente y del personal confirma brechas en organización del trabajo, atención y seguimiento.

En segundo lugar, relacionado con la recopilación de información clave (Obj. 2), se logró determinar mediante el levantamiento de tiempos y la percepción operativa, que las actividades rutinarias demandan en promedio 9.2 h/operativo/día, superando el umbral de productividad de 6.5 h. Los cuellos de botella más frecuentes son cambios de última hora, documentación incompleta y validaciones administrativas fuera del rol operativo.

Con esos insumos, se procedió al modelado BPM (Obj. 3) estructurando tres subprocesos con roles, entradas/salidas y puntos de control, aportando trazabilidad y base para estandarización.

Finalmente, se obtuvieron insumos clave para la propuesta de mejora (Obj. 4), derivados de la entrevista al Supervisor de Operaciones, las respuestas del personal operativo y la Encuesta de Satisfacción del Cliente.

En tal sentido, los actores antes mencionados identificaron mejoras en estandarización, automatización y servicio al cliente, que servirán de base para el diseño de acciones orientadas a optimizar la eficiencia y reducir reprocesos en el área operativa.

En las subsecciones 4.2.1 a 4.2.4 se detalla cada objetivo con la evidencia correspondiente que sustenta estos resultados.

#### 4.2.1 OBJETIVO ESPECÍFICO #1

Para dar cumplimiento al objetivo “Analizar el funcionamiento actual del Departamento de Operaciones, identificando cuellos de botella, actividades duplicadas, áreas críticas sin estandarización y deficiencias en la coordinación operativa” se aplicaron distintos instrumentos de recopilación de información, entre ellos: la entrevista al supervisor del área, la encuesta de satisfacción (secciones A y C), el diagrama de Ishikawa, el Instrumento de Percepción Operativa, específicamente lo relacionado al levantamiento de tiempos y valoración general (Sección I y III).

Cada uno aportó una visión complementaria sobre la organización del trabajo, los flujos de comunicación y los factores que inciden en la eficiencia del departamento; por lo que, los resultados permitieron identificar los principales puntos críticos del funcionamiento actual y comprender las causas que limitan la coordinación y el desempeño operativo.

- a) Entrevista Semiestructurada: permitió recopilar información cualitativa clave sobre la organización del trabajo, los métodos de coordinación y las principales dificultades que pueden afectar el desempeño del área; asimismo, permitió reconocer cómo la ausencia de mecanismos formales de planificación y control repercute en la eficiencia de los procesos logísticos y en la coordinación entre equipos; por lo que, se evidenció la necesidad de establecer procedimientos documentados que faciliten la trazabilidad, reduzcan la dependencia del conocimiento empírico y promuevan una gestión más estructurada. Los principales hallazgos se resumen en la siguiente tabla.

**Tabla 10. Percepción del Supervisor sobre la planificación, estandarización y control de calidad en procesos logísticos del Departamento de Operaciones**

#	Aspecto consultado	Síntesis breve de la respuesta	Interpretación técnica	Dimensión / Viabilidad
1	Planificación de actividades	No existe planificación formal; se prioriza según embarques diarios.	Planificación reactiva sin estructura definida.	Planificación operativa estratégica / Operativa
2	Uso de herramientas	Se emplean reportes en Excel y comunicación verbal.	Falta de control sistemático y estandarización documental.	Estandarización de funciones operativas / Operativa
3	Revisión de planificación	Reuniones mensuales para revisar desempeño general.	Seguimiento operativo limitado y no continuo.	Planificación operativa estratégica / Operativa
4	Procedimientos escritos	No hay manuales; el trabajo se transmite por práctica.	Ausencia de procesos formales y uniformidad.	Estandarización de funciones operativas / Operativa
5	Problemas derivados	Retrabajos y pérdida de tiempo por diferencias de ejecución.	Falta de estandarización afecta la eficiencia operativa.	Estandarización de funciones operativas / Operativa
6	Duplicidad de tareas	Revisiones repetidas entre operaciones y administración.	Definición inadecuada de roles y responsabilidades.	Estandarización de funciones operativas / Operativa
7	Comunicación interáreas	Coordinación informal por medios digitales sin registro.	Ausencia de trazabilidad y control de acuerdos.	Planificación operativa estratégica / Operativa
8	Manejo de incidencias	Se resuelven de manera inmediata, sin registro formal.	Falta de control de calidad y seguimiento de errores.	Control de calidad en procesos logísticos / Técnica
9	Reuniones de seguimiento	Reuniones mensuales con registro limitado.	Mecanismo de revisión sin metodología estandarizada.	Planificación operativa estratégica / Operativa

Fuente: Elaboración Propia con base en la entrevista al Supervisor de Operaciones.

La información anterior nos muestra que las actividades del Departamento de Operaciones se desarrollan sin una planificación formal estructurada, basándose en la experiencia del personal y en la resolución diaria de las demandas de carga.

Este modelo reactivo, sustentado en la comunicación informal y la toma de decisiones inmediatas, genera dispersión en los métodos de trabajo y ausencia de trazabilidad en las acciones.

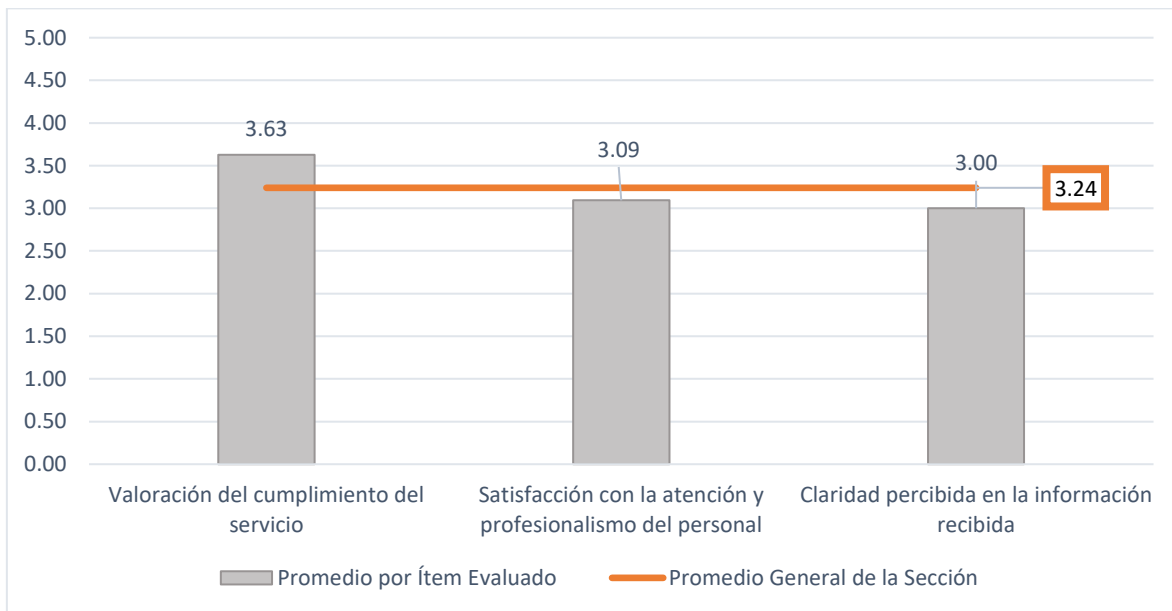
Desde la perspectiva de la viabilidad operativa, esta situación refleja la falta de una gestión organizativa que permita anticipar necesidades, coordinar funciones de manera uniforme y reducir la dependencia del conocimiento individual.

Asimismo, los resultados evidencian deficiencias en la estandarización de funciones operativas, lo que se traduce en duplicidades, variabilidad en la ejecución de tareas y dificultades para mantener una calidad homogénea del servicio.

Por otra parte, el uso de reportes aislados en Excel y la ausencia de procedimientos documentados impiden consolidar un sistema de gestión eficiente.

En cuanto a la viabilidad técnica, se observa que la resolución de incidencias ocurre de manera inmediata, pero sin mecanismos de control ni registros que favorezcan el aprendizaje organizacional o la mejora continua.

- b) Encuesta de Satisfacción del Cliente: Permitió conocer la percepción promedio de 118 clientes. A continuación, se presentan los resultados de Calidad del Servicio:



**Figura 11. Nivel de satisfacción del cliente en relación con la Calidad del Servicio**

Fuente: Elaboración Propia con base en la Encuesta de Satisfacción del Cliente.

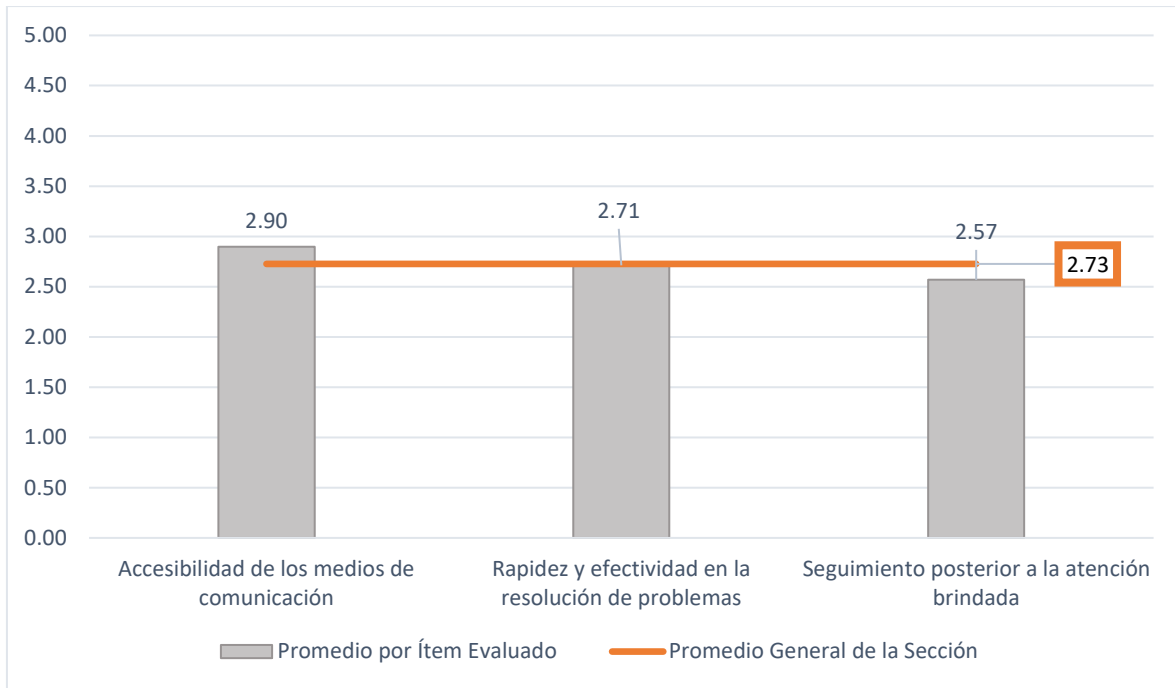
Tal como se observa en la Figura 11, el promedio general de la percepción en la Calidad del Servicio fue de 3.24, lo que corresponde a un nivel bajo de satisfacción, según los rangos establecidos en la Tabla 9.

De forma individual, el ítem “Valoración del cumplimiento del servicio” obtuvo un promedio de 3.63, ubicado en el nivel medio, lo que representa que los clientes perciben un nivel de cumplimiento aceptable, pero no plenamente satisfactorio.

Por su parte, los ítems “Satisfacción con la atención y profesionalismo del personal” y “Claridad percibida en la información recibida”, se clasifican dentro del nivel bajo.

Estos resultados evidencian que, aunque los clientes reconocen cierto grado de cumplimiento en el servicio, la percepción general no alcanza niveles altos de satisfacción, manteniéndose en el límite inferior del rango bajo ( $\bar{x} = 3.24$ ).

Seguidamente, se presentan los resultados relacionados con la percepción de los clientes, en cuanto a la Atención y Resolución de problemas.



**Figura 12. Nivel de satisfacción del cliente en relación con la Atención y Resolución de Problemas**

Fuente: Elaboración Propia con base en la Encuesta de Satisfacción del Cliente.

El promedio general de la percepción de “Atención y Resolución de Problemas” fue de 2.73, lo que corresponde a un nivel muy bajo de satisfacción según los rangos de la Tabla 9.

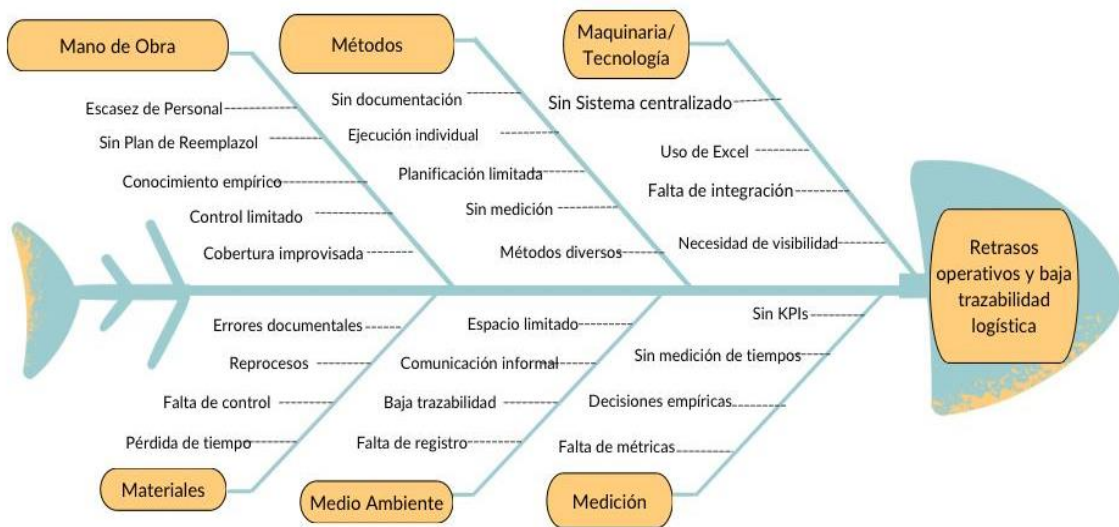
Este resultado evidencia que la percepción de los clientes sobre la atención y la gestión de incidencias presenta importantes áreas de mejora dentro del Departamento de Operaciones.

En cuanto a los ítems específicos, la “Accesibilidad de los medios de comunicación” obtuvo un promedio de 2.90, ubicándose en el límite del nivel muy bajo.

Le sigue la “Rapidez y efectividad en la resolución de problemas”, con 2.71, y finalmente el “Seguimiento posterior a la atención brindada”, con 2.57, ambos también en el nivel muy bajo.

Estos resultados reflejan una percepción negativa general respecto al proceso de atención, resolución y seguimiento de problemas, lo que sugiere la ausencia de mecanismos sistemáticos de respuesta y control.

- c) Diagrama de Ishikawa: permitió identificar las causas raíz de los retrasos operativos y la baja trazabilidad logística, considerando los principales factores internos que inciden en la eficiencia de las actividades que se realizan; es oportuno indicar, que esta herramienta de calidad es también conocida como diagrama causa-efecto o de espina de pescado.



**Figura 13. Diagrama de Ishikawa Departamento de Operaciones PCS según Modelo 6M**  
Fuente: Elaboración Propia con base en reunión con Operativos y el Modelo de Ishikawa (1960).

Las seis dimensiones (6M) muestran cómo distintos factores se relacionan entre sí y afectan la eficiencia del trabajo diario.

**Mano de Obra:** Se determinó que el equipo enfrenta limitaciones de personal y depende mucho de la experiencia práctica, lo que hace que el ritmo de trabajo se vea afectado cuando hay ausencias o aumento de carga, dificultando mantener la misma calidad y control.

**Métodos:** No existen procedimientos formales ni una forma única de ejecutar las tareas; es decir, cada persona aplica su propio método, lo que genera diferencias en la forma de trabajar y limita la trazabilidad de las acciones.

Maquinaria / Tecnología: Las herramientas disponibles no están conectadas entre sí, lo que dificulta el seguimiento de los embarques; asimismo, la información se maneja en hojas de cálculo, sin un sistema que integre todos los datos en tiempo real.

Materiales: Los documentos que se reciben o generan no siempre llegan completos o validados, lo que causa reprocesos y pérdida de tiempo, afectando la continuidad del proceso y retraso en la atención al cliente.

Medio Ambiente: El entorno operativo se basa en la comunicación verbal o por medios informales, lo que impide dejar evidencia clara de las decisiones y coordinaciones realizadas; es oportuno mencionar, que aunque existe buena disposición del equipo, la falta de registros reduce la trazabilidad interna.

Medición: No se cuenta con indicadores o métricas que permitan evaluar el desempeño o los tiempos de proceso, lo que provoca que el control se base más en la experiencia que en datos reales, limitando la mejora continua.

d) Levantamiento de Tiempos: permitió conocer el tiempo promedio diario de las actividades que se realizan en el área de Operaciones y la distribución de la Carga Operativa.

Las actividades rutinarias comprenden la gestión integral del proceso operativo, desde la recepción de registros hasta la elaboración del manifiesto; por su parte, en las actividades de seguimiento, se consignaron los correos, prealertas, verificación del arribo y descarga.

**Tabla 11. Tiempos Promedio de Operativos por Tipo de Actividad**

Tipo de Actividad	Promedio (horas)
Actividades de Seguimiento	8.0
Actividades Rutinarias	9.2

Fuente: Elaboración Propia con base en Levantamiento de Tiempos.

Los resultados evidencian que las actividades rutinarias requieren mayor dedicación (9.2 horas diarias), superando el promedio productivo de 6.5 horas (Work Meter 2024).

En cambio, las actividades de seguimiento mantienen un tiempo más estable (8 horas), propio de labores de control y monitoreo.

**Tabla 12. Tiempo Promedio de Operativos en Actividades de Seguimiento (Horas)**

Actividad	O1	O2	O3	O4	O5	O6	Promedio (Horas)
Seguimiento de correos / prealertas	8.00	7.50	8.25	7.75	8.25	8.00	8.00
Seguimiento de Arribo y descarga	8.00	8.25	7.50	8.25	8.00	7.75	8.00

Fuente: Elaboración Propia con base en Levantamiento de Tiempos.

Los resultados muestran que las actividades de seguimiento, como la gestión de correos, prealertas, arribo y descarga, mantienen un tiempo promedio cercano a 8 horas diarias, lo que implica una dedicación continua durante toda la jornada laboral.

Estas tareas no se concentran en un único bloque de trabajo, sino que se ejecutan de forma intermitente a lo largo del día, conforme surgen actualizaciones, comunicaciones con agentes y coordinaciones logísticas; en consecuencia, son actividades de carácter permanente y transversal, que acompañan el desarrollo de las demás funciones operativas.

**Tabla 13. Tiempo Promedio de Operativos en Actividades Rutinarias (Horas)**

Actividad	O1	O2	O3	O4	O5	O6	Promedio (Horas)
Recepción y registro inicial RO	0.25	0.25	0.25	0.50	0.50	0.25	0.33
Documentación inicial	1.00	1.25	0.75	1.00	1.25	1.00	1.04
Validación de documentos	1.00	2.25	1.75	1.00	1.25	1.00	1.38
Tránsito internacional	2.00	2.25	1.75	2.00	2.25	1.75	2.00
Gestión de booking y embarque	2.00	2.25	1.75	2.00	2.25	2.00	2.04
Gestión documental de tránsito	1.00	1.00	0.75	1.25	1.00	0.75	0.96
Manifiesto	1.50	1.75	1.25	1.25	1.50	1.50	1.46
Total	8.75	11.00	8.25	9.00	10.00	8.25	9.21

Fuente: Elaboración Propia con base en Levantamiento de Tiempos.

Se identificó que las jornadas destinadas a tareas rutinarias exceden el rango de productividad estándar, con una media de 9.21 horas diarias por operativo, lo que refleja un incremento de 2.7 horas que equivale al 41.5 % respecto a las 6.5 horas efectivas, según estudio anual de gestión de tiempo en el trabajo (Work Meter, 2024).

Si esta diferencia promedio (2.7 horas) se extrapola al conjunto de los seis operativos, el excedente total asciende a 16.2 horas diarias, lo que equivale a la carga de trabajo de dos personas adicionales.

Este hallazgo evidencia la necesidad de ajustar la dotación de personal y redistribuir funciones, destinando a un colaborador a las labores operativas principales y a otro al seguimiento, comunicación y coordinación logística, con el fin de mantener la eficiencia, reducir reprocesos y equilibrar la carga de trabajo.

Además, este resultado constituye un insumo clave para la futura estandarización de procesos bajo el enfoque BPM, al permitir identificar los puntos críticos de saturación y oportunidades de automatización dentro del flujo operativo.

- e) Valoración General Personal Operativo: permitió conocer el nivel de claridad en las responsabilidades, la efectividad de la comunicación entre áreas y la percepción general sobre la carga laboral y el acompañamiento de la supervisión.

**Tabla 14. Percepción del personal sobre responsabilidades, comunicación y carga de trabajo.**

Aspecto	Sí	No	Tendencia observada
¿Tienes claras tus responsabilidades diarias?	4	2	La mayoría comprende sus funciones, aunque aún existen vacíos en la definición de tareas.
¿Recibes información oportuna de otras áreas?	3	3	La comunicación entre departamentos es irregular y en algunos casos poco efectiva.
¿Existen retrasos o falta de apoyo de otros departamentos?	4	2	Los retrasos se relacionan con demoras en información y validaciones externas.
¿Realizas actividades que ya hace otro compañero o área?	6	0	Se confirma duplicidad de funciones y falta de delimitación formal de responsabilidades.
¿Consideras que tu carga de trabajo es excesiva?	4	2	La carga laboral es percibida como alta en momentos de múltiples embarques o cierres simultáneos.
¿Recibes acompañamiento suficiente de tu supervisor?	3	3	El acompañamiento existe, pero requiere mayor constancia y seguimiento personalizado.

Fuente: Elaboración Propia con base en Instrumento de Percepción Operativa.

Los resultados muestran que, aunque la mayoría de los colaboradores afirma tener claridad en sus responsabilidades, persisten deficiencias en la comunicación interdepartamental y la distribución de tareas, factores que afectan la fluidez de los procesos.

Además, la totalidad de los participantes reconoció realizar actividades que se superponen con las de otros compañeros o departamentos, lo que refleja duplicidad de funciones y falta de estandarización formal.

En cuanto a la carga de trabajo, cuatro de los seis colaboradores consideran que esta es excesiva, lo cual se asocia a la falta de apoyo y coordinación. Asimismo, el acompañamiento del supervisor, aunque positivo en algunos casos, se percibe irregular o insuficiente por parte de la mitad del equipo.

#### 4.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO #2

Para dar cumplimiento al objetivo “Recopilar información operativa clave, mediante observación directa, entrevistas al personal y revisión documental, para comprender los flujos actuales y aportar insumos al análisis de eficiencia y trazabilidad desde el enfoque BPM”, se aplicaron diversos instrumentos orientados a obtener una visión integral del desempeño operativo.

Entre ellos destacan la entrevista al Supervisor de Operaciones, la lista de chequeo de observación directa, y los instrumentos de percepción operativa, específicamente lo relacionado a las actividades y medición del desempeño, correspondientes a las secciones II y IV, respectivamente; además, se contrastó con la percepción de la puntualidad y cumplimiento de servicio, mediante la encuesta de satisfacción al cliente (sección B).

a) Entrevista Semiestructurada: permitió recopilar información cualitativa clave sobre la gestión de recursos humanos, la distribución de la carga de trabajo y los mecanismos utilizados para dar seguimiento al desempeño operativo.

Las respuestas fueron analizadas e interpretadas considerando su relación con la eficiencia, la estandarización de funciones y el control de los procesos logísticos, sintetizándose los hallazgos en la siguiente tabla.

**Tabla 15. Resultados de la entrevista al Supervisor del Departamento de Operaciones sobre la información operativa clave del área**

#	Aspecto consultado	Síntesis breve de la respuesta	Interpretación técnica	Dimensión / Viabilidad
10	Suficiencia del personal	El personal cubre la carga operativa, aunque ante ausencias se redistribuyen tareas de forma improvisada.	Falta de estandarización en los flujos de trabajo, lo que impide una distribución planificada y afecta la eficiencia.	Estandarización de funciones operativas / Operativa
11	Impacto en el desempeño	Se cumple con las tareas, pero mediante esfuerzo adicional y carga extendida.	La productividad depende del compromiso personal, sin procedimientos definidos para equilibrar las cargas de trabajo.	Estandarización de funciones operativas / Operativa
12	Sustituciones y redistribución	Las sustituciones se gestionan informalmente, sin protocolos escritos.	Carencia de procedimientos formales para reasignar tareas, lo que genera inconsistencias en la ejecución operativa.	Estandarización de funciones operativas / Operativa
13	Indicadores de desempeño	No existen indicadores ni registros formales de tiempos o productividad.	La falta de métricas impide evaluar objetivamente la eficiencia y la capacidad del departamento.	Indicadores de desempeño / Técnica
14	Seguimiento de errores o retrasos	Los errores se corrigen al momento, sin registro o trazabilidad.	La ausencia de control documentado limita la retroalimentación y la mejora continua.	Control de calidad en procesos logísticos / Técnica

Fuente: Elaboración Propia con base en la entrevista al Supervisor de Operaciones.

La información recopilada en la Tabla anterior refleja una estructura operativa que, si bien responde funcionalmente a las demandas diarias, se desarrolla sobre una base empírica sustentada en la experiencia del personal más que en directrices formalizadas.

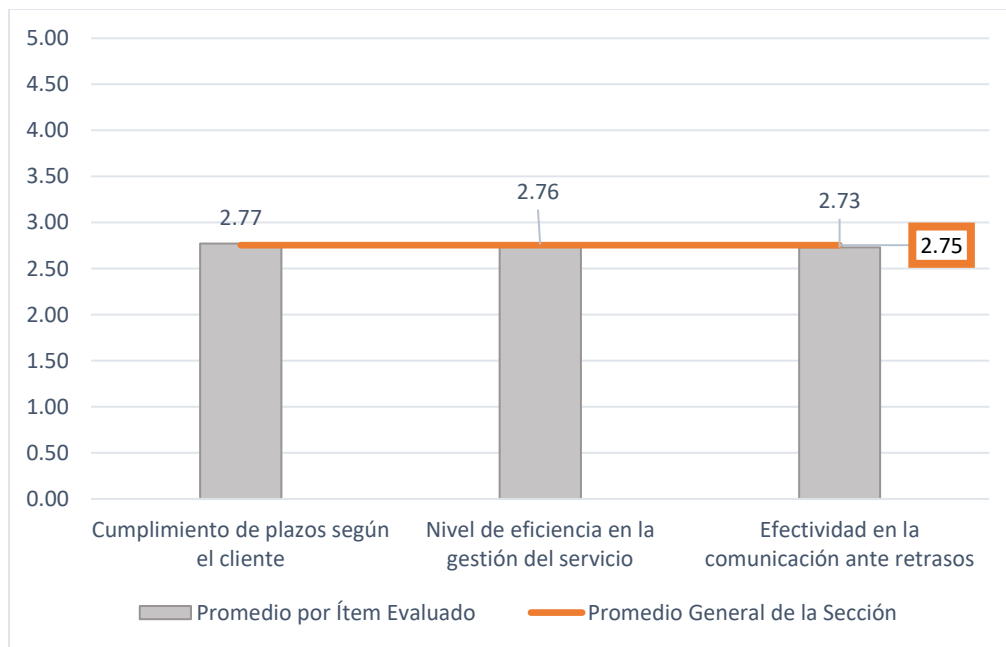
Este enfoque permite una respuesta flexible ante imprevistos, pero carece de mecanismos que aseguren la consistencia en la ejecución de las tareas; es decir, la carencia de procedimientos normalizados limita la trazabilidad interna y genera una dependencia operativa hacia el conocimiento tácito de los empleados, lo que repercute en la continuidad del servicio cuando se producen ausencias o redistribuciones de funciones.

Desde la perspectiva de la viabilidad operativa, esta condición evidencia una necesidad de mayor alineación entre las rutinas del equipo y un modelo de gestión basado en procesos documentados y medibles.

En el ámbito de la viabilidad técnica, los hallazgos muestran la ausencia de indicadores formales para la medición del desempeño y la inexistencia de registros sistemáticos que permitan el seguimiento de errores o demoras; es decir, la resolución inmediata de incidencias, aunque funcional a corto plazo, impide acumular evidencia para la mejora continua y debilita el control de calidad de los procesos logísticos.

Esta práctica fragmentada refleja una gestión orientada a la resolución más que a la prevención, lo cual restringe la capacidad de aprendizaje organizacional y la implementación de acciones correctivas basadas en datos.

b) Encuesta de Satisfacción del Cliente: permitió evaluar la puntualidad y el cumplimiento en la prestación del servicio.



**Figura 14. Nivel de satisfacción del cliente en relación con la Puntualidad y Cumplimiento del Servicio.**

Fuente: Elaboración Propia con base en la Encuesta de Satisfacción del Cliente.

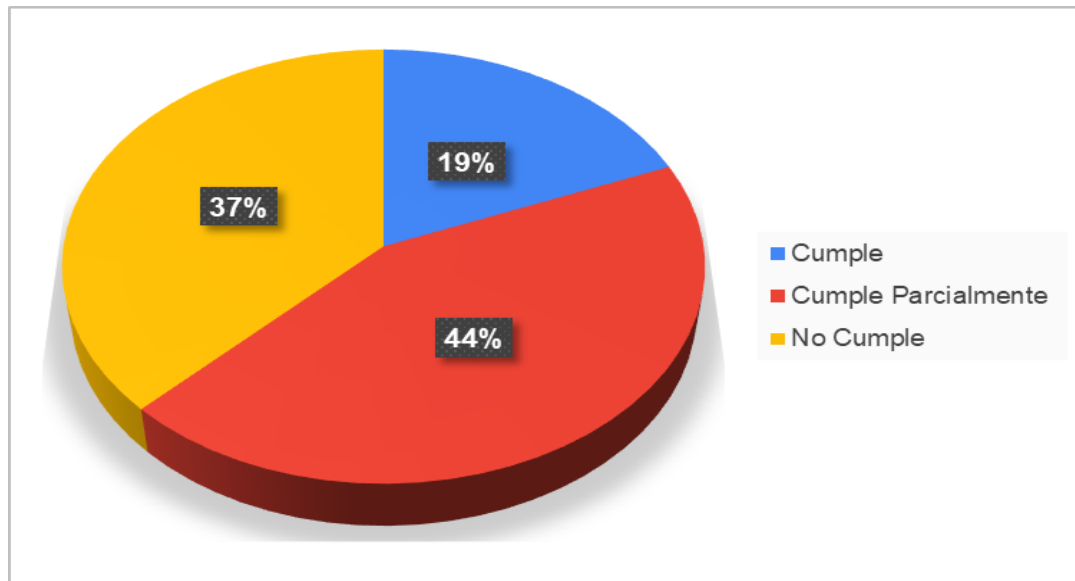
El promedio general de la percepción del cliente en relación con la Puntualidad y Cumplimiento del Servicio fue de 2.75, lo que corresponde a un nivel muy bajo de satisfacción, según los rangos definidos en la Tabla 9.

Esto evidencia que, desde la perspectiva del cliente, existen deficiencias en la gestión del tiempo y en la capacidad de respuesta del Departamento de Operaciones.

En el análisis individual, el ítem “Cumplimiento de plazos según el cliente” obtuvo un promedio de 2.77, mientras que “Nivel de eficiencia en la gestión del servicio” obtuvo 2.78 y la “Efectividad en la comunicación ante retrasos” alcanzó 2.73.

Los tres valores se ubican dentro del nivel muy bajo, reflejando una percepción generalizada de incumplimiento en los plazos y limitaciones en la comunicación con los clientes ante imprevistos.

c) Lista de Chequeo: permitió evaluar el nivel de cumplimiento de los criterios de calidad y control en las actividades logísticas del Departamento de Operaciones, considerando su coherencia con los procedimientos internos y su alineación con buenas prácticas de gestión por procesos.



**Figura 15. Porcentaje de Cumplimiento de Criterios de Calidad en Actividades Operativas.**

Fuente: Elaboración Propia con base en Lista de Chequeo.

El resultado general, representado en la Figura anterior, muestra que el 44 % de los criterios evaluados se cumple parcialmente, el 37 % no cumple, y únicamente el 19 % cumple plenamente.

Estos porcentajes reflejan una madurez operativa intermedia, donde las funciones logísticas son ejecutadas con compromiso y conocimiento empírico, pero sin una estructura estandarizada que asegure uniformidad, trazabilidad y control continuo.

Asimismo, evidencian la necesidad de fortalecer los mecanismos de gestión por procesos (BPM) en el área operativa, promoviendo la documentación sistemática, la definición clara de responsabilidades y la incorporación de controles estandarizados.

**Tabla 16. Evaluación del cumplimiento de criterios de calidad operativa en PCS, Central América – Categoría “Cumple Parcialmente”**

Actividad	Criterio de Calidad	Observaciones
Recepción y registro inicial	Se realiza doble verificación antes del envío.	Se confirma en la práctica, aunque sin registro formal ni revisión cruzada.
Documentación inicial	Revisión de documentos según lista de control.	Se revisan los documentos, pero sin usar una lista estandarizada.
Gestión de booking y embarque	Secuencia reconocida para confirmaciones con navieras.	El personal sigue la secuencia por experiencia, sin procedimiento escrito.
Prealertas y coordinación con agentes	Se conserva evidencia de comunicaciones.	Se archivan correos principales, aunque sin control sistemático.
Arribo y descarga	Se registran incidencias durante descarga.	Los registros existen, pero no se consolidan ni se analizan.
Liberación y cierre	Flujo general seguido en SARAH.	Se sigue el proceso habitual, sin documentación formal.
	Verificación previa al envío al cliente.	La verificación se realiza, pero depende de la carga de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia con base en lista de chequeo.

Las actividades clasificadas en esta categoría reflejan una ejecución operativa constante, pero con limitaciones en control y documentación; es decir, si bien las tareas se cumplen por experiencia y compromiso del personal, la ausencia de registros formales o listas de verificación impide garantizar uniformidad en los resultados.

Estos hallazgos evidencian procesos funcionales pero frágiles en trazabilidad, donde la falta de estandarización y sistematización reduce la capacidad de seguimiento y de mejora continua, aportando información clave para identificar los flujos que requieren formalización y definición de controles, con el fin de fortalecer la eficiencia del área bajo un enfoque BPM.

**Tabla 17. Evaluación del cumplimiento de criterios de calidad operativa en PCS, Central América – Categoría “No Cumple”**

Actividad	Criterio de Calidad	Observaciones
Recepción y registro inicial	Existe un formato estandarizado para nuevos embarques.	Se usa un archivo Excel sin estructura uniforme ni validación.
Documentación inicial	Los errores documentales se registran para su análisis.	No hay registros de errores; las correcciones son inmediatas y sin trazabilidad.
Prealertas y coordinación con agentes	Existen plantillas o protocolos definidos para prealertas.	Cada operador redacta a su criterio; no existen formatos comunes.
Seguimiento al tránsito internacional	Se reportan incidencias mediante un formato o registro formal.	La comunicación es verbal o por mensajería instantánea, sin registro.
Gestión documental de tránsito	Se cuenta con checklist previo al arribo del contenedor.	La revisión depende del criterio del operador; no existe control formal.
	Se documentan causas de demoras o selectivo rojo.	No hay registros; la información se comunica de forma verbal.

Fuente: Elaboración Propia con base en lista de chequeo.

Los resultados de esta categoría evidencian vacíos críticos en la gestión documental y el control de procesos, donde la falta de formatos, registros y procedimientos formales limita la trazabilidad y dificulta el seguimiento operativo.

Las actividades se ejecutan sin lineamientos uniformes, lo que genera variabilidad en la información, riesgo de errores y pérdida de tiempo en correcciones reactivas.

Estos hallazgos permiten identificar los puntos más sensibles del flujo logístico, esenciales para priorizar acciones de estandarización y control, asegurando así una mayor eficiencia, consistencia y confiabilidad en la gestión operativa bajo el enfoque BPM.

**Tabla 18. Evaluación del cumplimiento de criterios de calidad operativa en PCS, Central América – Categoría “Cumple”**

Actividad	Criterio de Calidad	Observaciones
Gestión de booking y embarque	Se mantienen registros digitales actualizados.	Se cumple de forma continua, aunque la actualización es manual.
Seguimiento al tránsito internacional	Se lleva un control de los embarques en tránsito.	El control se realiza mediante Excel compartido y accesible al equipo.
Arribo y descarga	Se verifica la carga contra los documentos de embarque.	La verificación se cumple coordinadamente con el área de almacén.

Fuente: Elaboración Propia con base en Lista de Chequeo.

Las actividades incluidas en esta categoría evidencian procesos operativos que funcionan con regularidad y coordinación efectiva, lo que demuestra un control básico del flujo logístico.

La existencia de registros digitales y verificaciones cruzadas entre áreas refleja una trazabilidad funcional, aunque todavía dependiente de mecanismos manuales, mostrando así que el área posee una estructura operativa capaz de mantener la continuidad del servicio y la comunicación interna, sirviendo como punto de partida para fortalecer la eficiencia mediante la automatización y la estandarización documental.

d) Percepción Operativa: permitió recopilar información clave sobre la dinámica real de trabajo en el área, identificando las actividades que demandan mayor tiempo, las tareas más críticas y los factores que afectan la eficiencia y la trazabilidad de los procesos. Este levantamiento de información constituye un insumo esencial para comprender el flujo operativo actual desde el enfoque de Gestión por Procesos (BPM)

**Tabla 19. Actividades y factores que afectan la eficiencia operativa según percepción del personal**

Pregunta	O1	O2	O3	O4	O5	O6
1. Actividades que consumen más tiempo	Coordinación con agentes y seguimiento de embarques.	Prealertas y coordinación externa.	Preparación de manifiestos y facturación.	Coordinación y confirmaciones con agentes.	Arribo y descarga con transportistas.	Seguimiento al tránsito y coordinación operativa.
2. Actividades más difíciles o estresantes	Cambios de última hora y documentación incompleta.	Manejo simultáneo de embarques.	Errores y lentitud en respuestas.	Confirmaciones tardías.	Falta de comunicación interáreas.	Validaciones repetidas.
3. Tareas que no deberían realizar	Facturación y cobros administrativos.	Registro contable y pagos.	Seguimiento a facturación.	Revisión de clientes y documentos.	Verificación contable.	Revisión administrativa y de pagos.
4. Áreas que generan retrasos	Seguimiento y descargas.	Administración (facturación).	Reportes de entrega.	Validación de pagos.	Seguimiento de tiempos.	Envío de facturación.
5. Tareas repetitivas o prescindibles	Envío manual de facturas.	Reportes a clientes.	Seguimiento de pagos.	Facturación por embarque.	Revisión duplicada de documentos.	Facturación administrativa.

Fuente: Elaboración Propia con base en Instrumento de Percepción Operativa.

Los resultados reflejan que la coordinación con agentes y el seguimiento de embarques son las actividades que más tiempo consumen dentro de la jornada laboral, especialmente cuando se gestionan múltiples operaciones simultáneamente; asimismo, las prealertas, los cambios de última hora y la documentación incompleta se reconocen como las principales fuentes de estrés operativo, al generar retrasos y re-trabajos.

Por otra parte, los participantes señalaron que varias tareas administrativas, como la revisión de facturas, verificación de cobros y envío de facturación, no corresponden a sus funciones principales, lo que afecta el aprovechamiento del tiempo operativo; es decir, entre las áreas que generan mayores demoras se mencionan los procesos de validación de pagos, facturación y seguimiento administrativo, evidenciando la necesidad de una mejor definición de responsabilidades y flujos de comunicación entre departamentos.

Finalmente, se identificaron actividades repetitivas o prescindibles, principalmente el envío de reportes duplicados y revisiones reiteradas de documentos, que limitan la eficiencia y aumentan el riesgo de errores.

e) Evaluación de Medición del Desempeño: permitió conocer el grado de conocimiento y uso de herramientas para el control de resultados dentro del área operativa

**Tabla 20. Conocimiento y aplicación de indicadores de desempeño en el área operativa**

Aspecto evaluado	Sí	No	Tendencia observada
Conoce qué son los indicadores de desempeño	4	2	Existe noción general del concepto, aunque sin aplicación práctica.
El área utiliza indicadores para medir resultados o eficiencia	0	6	No se emplean indicadores formales ni herramientas de seguimiento.
Existen metas o parámetros revisados periódicamente	0	6	No hay metas establecidas ni revisiones sistemáticas.
Se lleva control o registro de resultados	0	6	No existen registros ni reportes de desempeño.

Fuente: Elaboración Propia con base en Instrumento de Percepción Operativa.

Los datos reflejan una ausencia generalizada de indicadores, metas o registros formales, lo cual limita la posibilidad de medir la eficiencia y el cumplimiento de los procesos.

Aunque algunos colaboradores manifestaron conocer el concepto de indicadores de desempeño, no se identificaron prácticas consolidadas de seguimiento ni mecanismos de retroalimentación basados en métricas objetivas; es decir, el monitoreo del rendimiento se realiza de manera empírica, sin una estructura definida que permita comparar resultados o establecer estándares de mejora.

La falta de indicadores también evidencia la necesidad de fortalecer la gestión basada en datos como pilar para la trazabilidad y la mejora continua, elementos fundamentales dentro del enfoque BPM.

**Tabla 21. Aspectos que podrían medirse mediante indicadores según operativos**

Aspecto	O1	O2	O3	O4	O5	O6
En tu opinión, ¿qué aspectos de tus actividades consideras que deberían medirse mediante indicadores?	Nominaciones diarias y volumen de gestión operativa.	Errores en documentación.	BL.	Errores en documentación.	Nominaciones diarias por carga de trabajo.	Cantidad de órdenes (RO) manejadas y cumplimiento de reportes.

Fuente: Elaboración Propia con base en Instrumento de Percepción Operativa.

Las respuestas del personal operativo evidencian que los indicadores más relevantes percibidos se centran en la productividad (nominaciones diarias, volumen de órdenes o RO) y la calidad del proceso (errores en documentación, control de BL), reflejando una comprensión práctica de los puntos críticos del flujo operativo, donde se concentran los mayores riesgos de demora o reproceso.

Asimismo, se observa un interés por vincular la medición con incentivos o reconocimientos al cumplimiento, lo cual podría fortalecer la motivación y la responsabilidad en la ejecución diaria; por lo que, la identificación espontánea de estas variables por parte de los colaboradores constituye un insumo valioso para diseñar futuros KPIs, alineados con los objetivos de eficiencia, trazabilidad y mejora continua del modelo BPM.

#### 4.2.3 OBJETIVO ESPECÍFICO #3

Para dar cumplimiento al objetivo “Modelar los procesos operativos más relevantes mediante herramientas básicas de BPM, incorporando flujogramas que describan actividades, actores, roles, entradas, salidas y puntos críticos, para conformar un repositorio de consulta operativa”, se empleó la información consolidada en los objetivos anteriores, complementada con la observación directa del flujo de trabajo.

El propósito principal fue representar de forma clara y ordenada las actividades del área de Operaciones, estableciendo la secuencia lógica de tareas, los puntos de control y las interacciones entre el personal operativo y el Supervisor de Operaciones.

De esta manera, se buscó sentar las bases para la creación de un repositorio de procesos que sirva como herramienta de referencia para el personal, favoreciendo la estandarización y la continuidad operativa.

El modelado se desarrolló aplicando los principios fundamentales del Business Process Management (BPM), integrando las nuevas tendencias digitales mediante el uso de herramientas de inteligencia artificial para optimizar el análisis, la representación y la coherencia de los flujos de trabajo según las secuencias del proceso; por lo que, este enfoque constituye una propuesta innovadora aplicable a pequeñas empresas que buscan organizar y mejorar sus procesos internos (Ver Anexo 1.11).

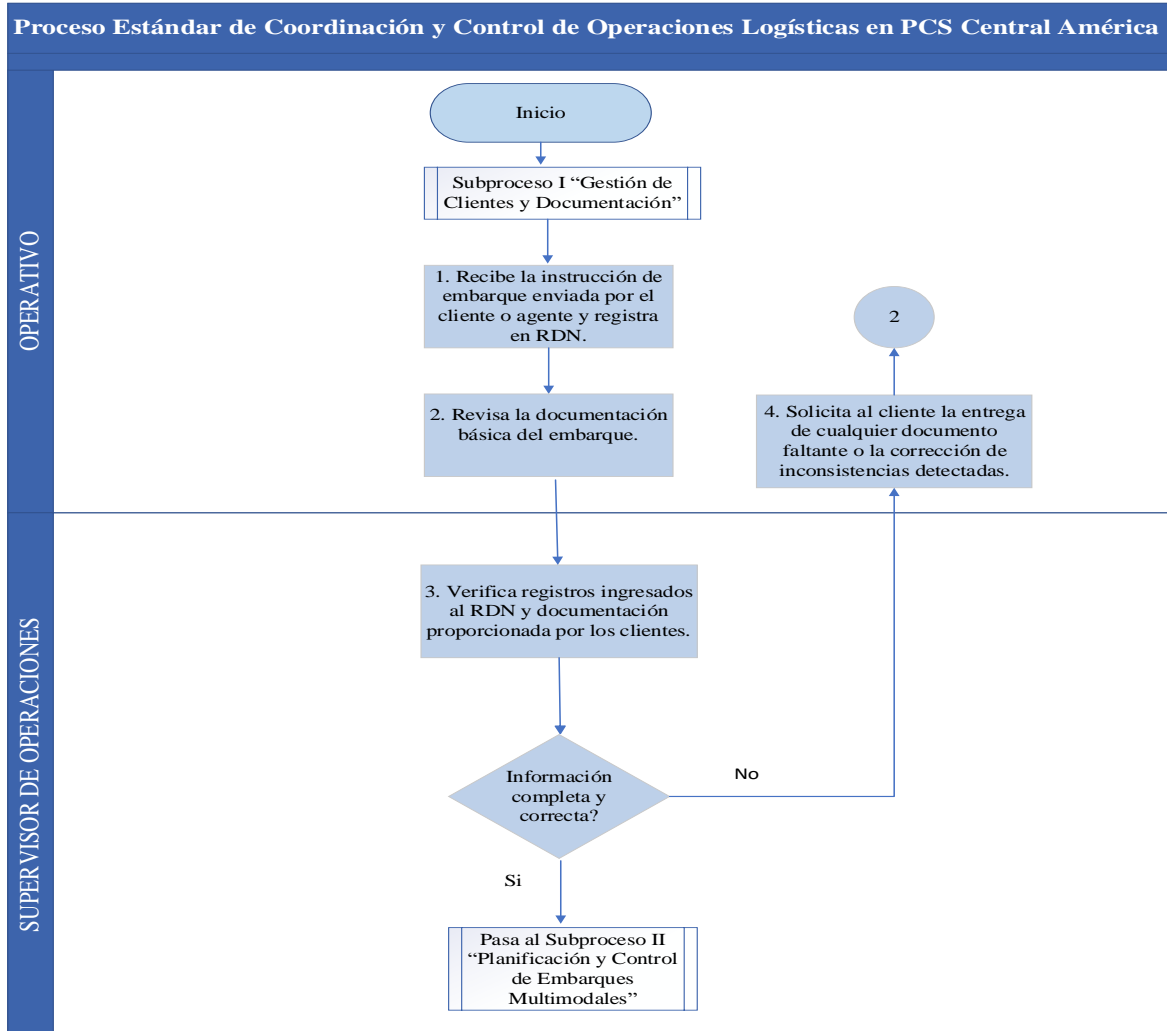
Posteriormente, se verificó la coherencia y la secuencia lógica de la información de acuerdo con las etapas del “Proceso Estándar de Coordinación y Control de Operaciones Logísticas en PCS, Central América”, el cual se estructuró con tres subprocesos clave que reflejan las etapas más representativas del ciclo operativo.

Cada subproceso fue descrito en términos de roles, responsabilidades y flujo de información; asimismo, se elaboraron los flujogramas que facilitan su comprensión.

##### a) Subproceso I “Gestión de Clientes y Documentación.”

El primer subproceso inicia con la recepción de las instrucciones de embarque por parte del cliente o agente y la incorporación de la información en el Reporte Diario de Negocios (RDN). El modelo define un flujo secuencial claro entre el personal operativo y el supervisor de operaciones, donde se establece una la respectiva validación documental.

Se incorporan puntos de control en la verificación de facturas, packing list e instrucciones de embarque, junto con el registro formal de la aprobación del cliente. Este subproceso estandariza el manejo documental y asegura trazabilidad desde el inicio del ciclo operativo.



**Figura 16. Flujograma del Subproceso I: Gestión de Clientes y Documentación.**

Fuente: Elaboración Propia con base en la observación directa y registros del Departamento de Operaciones.

b) Subproceso II “Planificación y Control de Embarques Multimodales.”

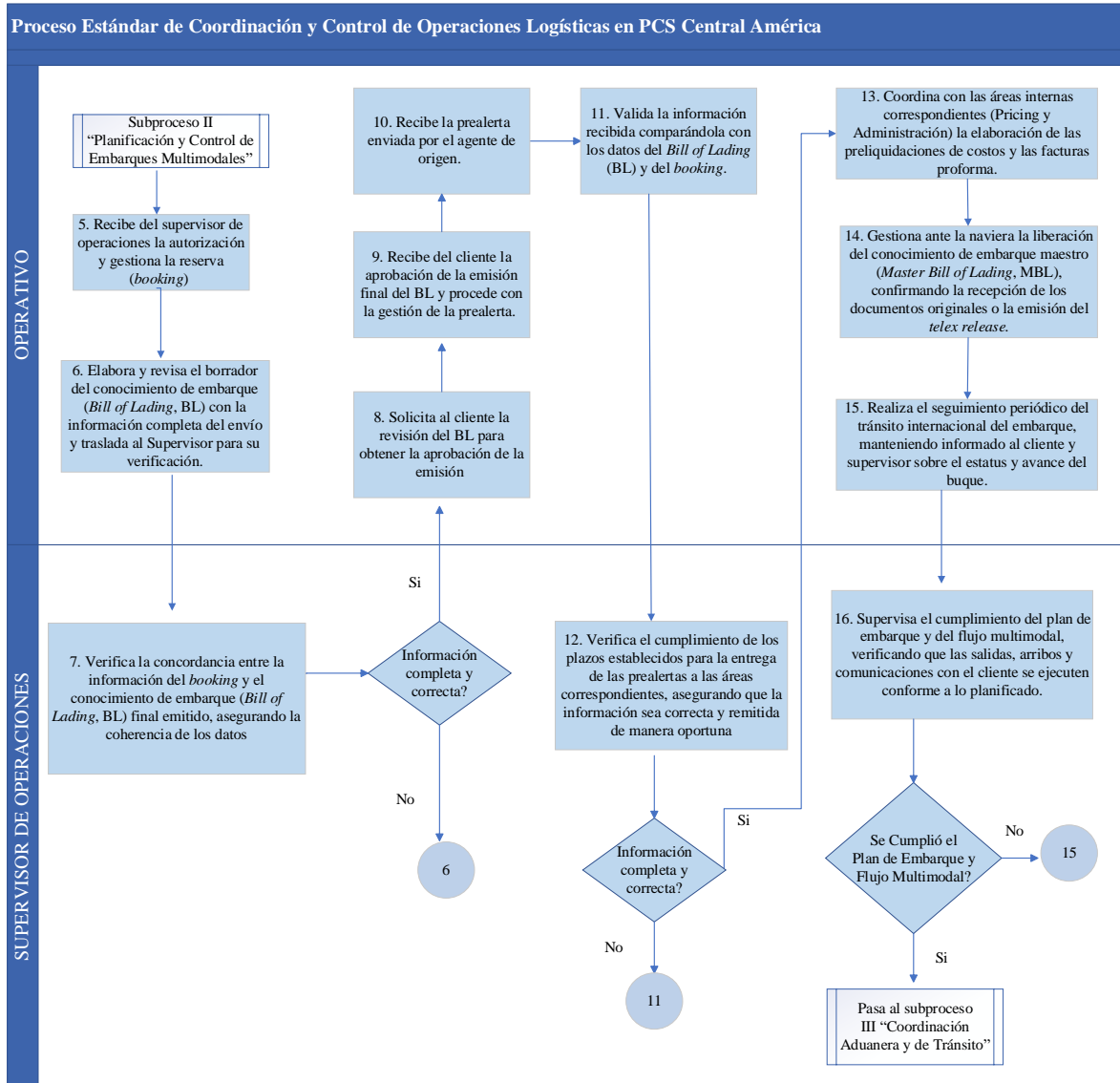
El segundo subproceso contempla la planificación del embarque, la gestión del booking con la naviera y la verificación de la documentación asociada hasta la emisión del Bill of Lading final.

El modelo BPM detalla las interacciones entre los roles operativo y supervisor, destacando

puntos de revisión para confirmar la concordancia entre booking, BL y prealertas.

También se integran mecanismos de control para asegurar que los tiempos de embarque y las confirmaciones de salida se registren y validen oportunamente.

La representación permite visualizar la secuencia lógica del flujo multimodal y fortalece la trazabilidad de las operaciones al incorporar validaciones y reportes de avance en cada etapa.



**Figura 17. Flujograma del Subproceso II: Planificación y Control de Embarques Multimodales.**

Fuente: Elaboración Propia con base en la observación directa y registros del Departamento de Operaciones.

c) Subproceso III “Coordinación Aduanera y de Tránsito.”

El tercer subproceso integra de forma estructurada todas las gestiones necesarias para garantizar el tránsito aduanero eficiente y conforme a la normativa vigente.

Comprende desde la recepción y verificación de la documentación requerida hasta la liberación final de la carga, asegurando la trazabilidad, transparencia y control en cada etapa del proceso.

El puesto Operativo se encarga de coordinar la recepción de los documentos, gestionar la apertura de la póliza de tránsito, monitorear el resultado del control aduanero, coordinar la salida expedita del contenedor y elaborar el manifiesto de desagrupaje en el sistema SARA.

Además, mantiene comunicación directa con el cliente sobre el estado de la carga y verifica posibles reclamos una vez concluido el proceso.

Por su parte, el Supervisor de Operaciones actúa como punto de control y validación; es decir, supervisa la integridad documental, confirma los resultados del selectivo aduanero, gestiona las incidencias con el cliente y las autoridades, y valida las condiciones financieras previas a la liberación.

Asimismo, garantiza la correcta ejecución de todo el ciclo operativo y coordina la gestión de reclamos, analizando causas y documentando acciones correctivas para la mejora continua del servicio.

El proceso concluye con la notificación al cliente y la verificación de su satisfacción, consolidando un control integral sobre la documentación, la trazabilidad del tránsito y la calidad del servicio.

Por lo que, se asegura el cumplimiento de los plazos establecidos, la conformidad con los procedimientos internos y el fortalecimiento del sistema de control de calidad dentro del área operativa.

Proceso Estándar de Coordinación y Control de Operaciones Logísticas en PCS Central América

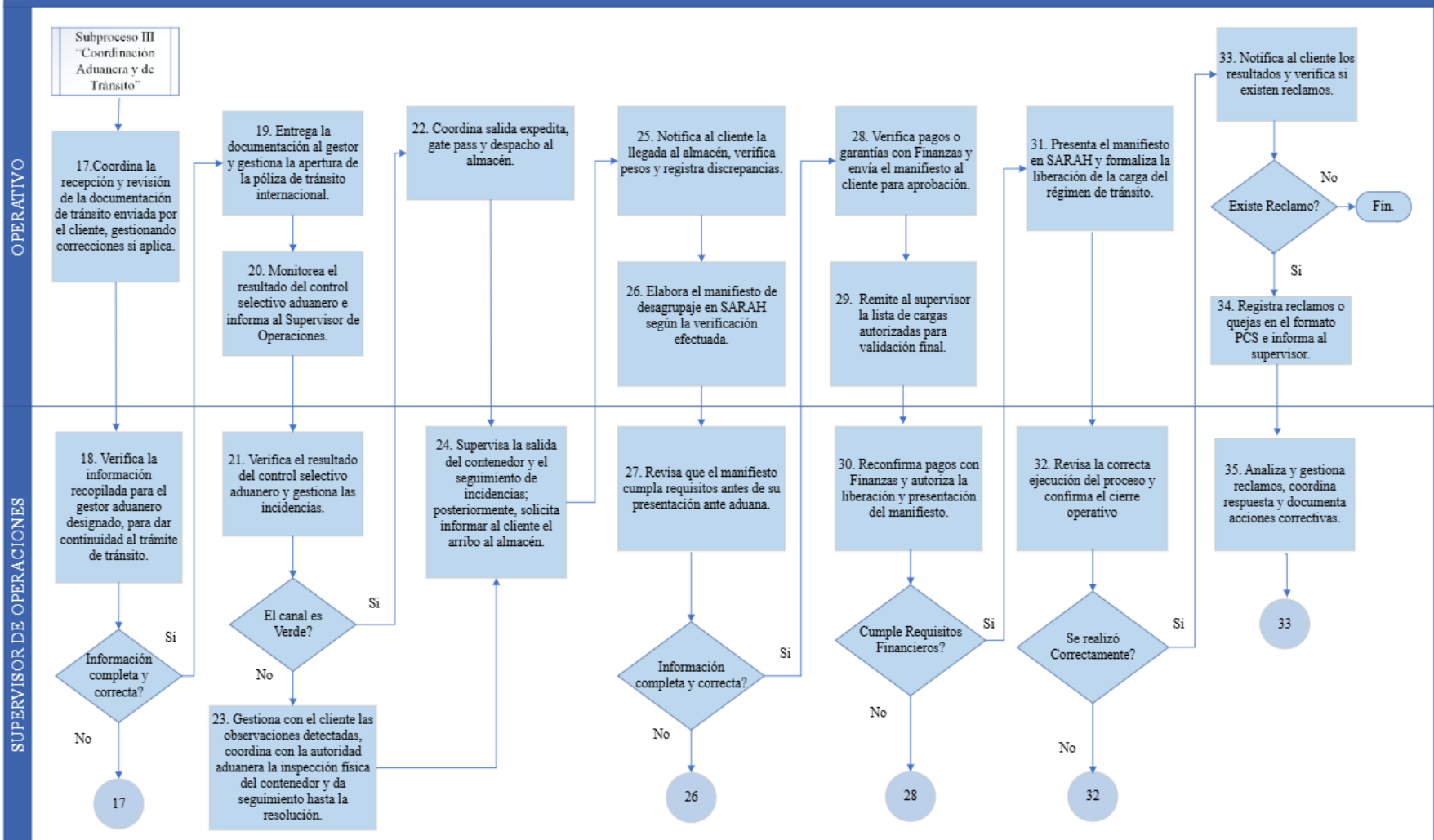


Figura 18. Flujograma del Subproceso III: Coordinación Aduanera y de Tránsito

Fuente: Elaboración Propia con base en la observación directa y registros del Departamento de Operaciones.

#### 4.2.4 OBJETIVO ESPECÍFICO #4

Para dar cumplimiento al objetivo “Proponer mejoras prácticas y realistas, orientadas a reducir reprocesos, errores y costos, optimizar la secuencia de actividades y facilitar su futura estandarización e implementación”, se prevé el desarrollo de dichas propuestas en el apartado de aplicabilidad.

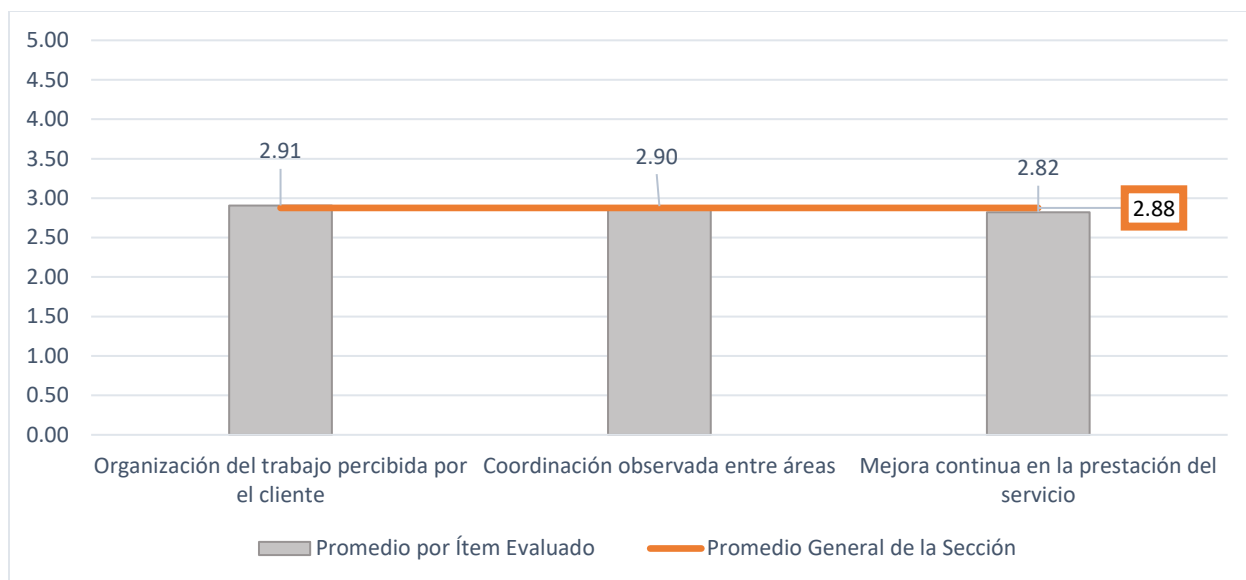
Sin embargo, en esta sección se presentan algunos insumos relevantes derivados de la entrevista al Supervisor de Operaciones, de la Encuesta de Satisfacción del Cliente (Sección D) y del instrumento de percepción operativa, que servirán como inputs fundamentales para la formulación de las propuestas de mejora.

- a) Entrevista Semiestructurada: permitió conocer un aspecto relevante que se obtuvo a partir de la pregunta “¿Qué cree que ayudaría a mejorar el trabajo del área?”, a la cual el entrevistado Sr. Roger Hernández, respondió: *“Primero, tener los procesos por escrito. Eso ayudaría mucho, porque no todos trabajamos igual. También definir bien los roles, planificar con un poco más de anticipación y usar herramientas que nos permitan tener mejor control de los embarques y la comunicación entre departamentos.”*

Esta declaración evidencia la necesidad de formalizar y estandarizar los procesos operativos, ya que la falta de documentación genera variaciones en la forma de trabajo, afecta la trazabilidad de los embarques y limita la coordinación interdepartamental.

Asimismo, la mención sobre la planificación anticipada y el uso de herramientas tecnológicas refuerza la importancia de fortalecer la gestión operativa bajo un enfoque de eficiencia y control, coherente con la intención del objetivo de reducir reprocesos, costos y errores mediante la optimización de los flujos de trabajo.

- b) Encuesta de Satisfacción del Cliente: permitió identificar la percepción de los usuarios en relación con la organización del trabajo, la coordinación interna y la mejora continua del servicio, aspectos comprendidos en la Sección D del instrumento aplicado.



**Figura 19. Nivel de satisfacción del cliente en relación con la Organización y Mejora del Continua del Servicio.**

Fuente: Elaboración Propia con base en la Encuesta de Satisfacción del Cliente.

El promedio general de la sección fue de 2.88, lo que según la Tabla 9 se clasifica como un nivel de satisfacción bajo, esto indica que los usuarios no perciben una estructura clara de trabajo ni una coordinación efectiva entre los equipos, además de poca evidencia de acciones de mejora continua en el servicio.

El ítem “Organización del trabajo percibida por el cliente” 2.91, muestra una percepción baja en cuanto al orden de las actividades; por su parte, la “Coordinación observada entre áreas” con 2.90, refleja una valoración limitada de comunicación entre departamentos y la “Mejora continua en la prestación del servicio” 2.82, confirma que los clientes no identifican avances o innovaciones frecuentes.

En conjunto, los resultados evidencian una valoración poco favorable del desempeño operativo desde la perspectiva del cliente, resaltando la necesidad de fortalecer la organización interna y la comunicación entre áreas, aspectos que serán abordados en la propuesta del Capítulo VI: Aplicabilidad.

- c) Instrumento de Percepción Operativa: permitió identificar una serie de propuestas orientadas a mejorar la eficiencia y coherencia de los procesos, con énfasis en la reducción de reprocesos, errores y tareas duplicadas.

**Tabla 22. Propuestas de mejora y observaciones del personal operativo**

Aspecto	O1	O2	O3	O4	O5	O6
6. Propuestas de mejora	Centralizar y automatizar procesos.	Estandarizar formatos y comunicación.	Unificar el flujo documental.	Digitalizar controles y roles.	Implementar alertas y checklist digital.	Centralizar y automatizar reportes.
Comentario general	Reasignar tareas fuera del área operativa.	Fortalecer control interno.	Delegar facturación a Administración.	Sin observaciones.	Reasignar envío de facturación.	Automatizar y eliminar tareas duplicadas.

Fuente: Elaboración Propia con base en Instrumento de Percepción Operativa.

Entre las principales propuestas destacan la centralización y automatización de procesos, la unificación de los flujos documentales y la implementación de controles y roles de trabajo, medidas que favorecerían una mayor trazabilidad de las actividades y una coordinación más fluida entre las áreas involucradas; asimismo, se propone la implementación de alertas automáticas y checklist digitales, como mecanismo para prevenir errores y asegurar el cumplimiento oportuno de cada etapa operativa.

En los comentarios generales, el personal señaló la importancia de reasignar ciertas tareas administrativas, especialmente el envío de facturación, que actualmente representa una carga adicional para el equipo operativo; por lo que, su traslado al área de Administración permitiría optimizar los tiempos y enfocar los esfuerzos en las funciones esenciales del proceso logístico.

En tal sentido, los resultados obtenidos evidencian la disposición del equipo para adoptar mejoras que faciliten una gestión más ordenada, transparente y sustentada en herramientas digitales, sentando las bases para una futura estandarización de los procedimientos y una mayor eficiencia en la operación.

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

En este apartado se busca dar respuesta a la hipótesis formulada, la cual ha sido analizada y desarrollada a lo largo de la investigación.

Hipótesis de investigación (Hi): Los cuellos de botella, las actividades duplicadas, la falta de estandarización y las deficiencias en la coordinación operativa que impactan negativamente la eficiencia operativa en el Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula, son consecuencia de la ausencia de una gestión por procesos estructurada.

La aplicación del enfoque de Gestión por Procesos (Business Process Management, BPM), que fue autorizado por PSC Central América S.A. Honduras (Ver Anexo 1.12), nos permitió mapear los procesos operativos, identificar entradas, salidas y responsables, así como analizar las relaciones de dependencia entre actividades, revelando que la empresa actualmente cuenta con una estructura de trabajo basada en prácticas empíricas, sin protocolos documentados ni trazabilidad formal de la información, lo que confirma una gestión funcional y reactiva.

Asimismo, el modelado de los subprocessos clave (Ver Anexo 1.13) permitió redefinir la arquitectura operativa del área, estableciendo puntos de control, secuencias estandarizadas y una clara asignación de responsabilidades. Este rediseño constituye la validación práctica de la hipótesis de investigación y fue corroborado mediante validación del personal operativo, quien confirmó la aplicabilidad y correspondencia del modelado con la realidad operativa del área (ver Anexo 1.14); así como, validación técnica por un experto independiente, quien certificó la correcta aplicación de la notación BPMN y la coherencia lógica de los flujos (ver Anexo 1.15).

En consecuencia, se valida la hipótesis de investigación (Hi) y se rechaza la hipótesis nula (Ho), concluyendo que la ausencia de una gestión por procesos estructurada ha sido el principal factor limitante en la eficiencia operativa del área, y que la implementación del modelo BPM representa una alternativa metodológica eficaz para incrementar la trazabilidad, estandarizar procedimientos, eliminar reprocesos y fortalecer la coordinación transversal en PCS Central América, sede San Pedro Sula.

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

### **5.1 CONCLUSIONES**

En relación con los objetivos establecidos en nuestra investigación, podemos concluir lo siguiente:

- a) El análisis del funcionamiento actual del Departamento de Operaciones permitió identificar una gestión predominantemente reactiva, carente de planificación formal y procedimientos estandarizados. La entrevista al supervisor y los instrumentos aplicados evidenciaron que las actividades se organizan según la demanda diaria, sin trazabilidad ni control documental, mientras que el 100 % del personal reportó duplicidad de funciones y el 50 % percibe comunicación interdepartamental irregular. Este entorno operativo genera retrasos, reprocesos y pérdida de eficiencia técnica. El levantamiento de tiempos mostró que las actividades rutinarias alcanzan un promedio de 9.21 horas diarias, superando en 41.5 % el estándar productivo, lo que refleja sobrecarga y desequilibrio en la asignación de tareas. Asimismo, los resultados de satisfacción del cliente presentaron niveles bajos en Calidad del Servicio (3.24) y Atención y Resolución de Problemas (2.73), evidenciando deficiencias en seguimiento, coordinación y respuesta. Estos hallazgos confirman que la ausencia de estandarización y mecanismos formales de planificación limita la viabilidad operativa y técnica del departamento, reafirmando la necesidad de aplicar un enfoque BPM que promueva la documentación de procesos, la definición de roles y la mejora continua para optimizar la eficiencia operativa y la experiencia del cliente.
- b) La recopilación de información operativa clave permitió caracterizar los flujos de trabajo, los métodos de coordinación y las prácticas de control actualmente empleadas en el Departamento de Operaciones, aportando una base empírica sólida para el análisis de eficiencia y trazabilidad desde el enfoque BPM. La entrevista al supervisor evidenció una estructura funcional que depende del conocimiento tácito del personal y carece de procedimientos formales para la redistribución de tareas, el registro de errores o la medición del desempeño. Los resultados de la lista de chequeo mostraron que solo el 19 % de los criterios de calidad se cumple plenamente, mientras que el 44 % se

cumple parcialmente y el 37 % no cumple, lo que refleja un nivel de madurez operativa limitado y una falta de estandarización en los procesos. A su vez, la encuesta de satisfacción del cliente reportó un promedio de 2.75 en puntualidad y cumplimiento del servicio, indicando deficiencias en la gestión del tiempo y la comunicación. Desde la percepción del personal operativo, se identificó una alta carga de tareas repetitivas y administrativas que reducen la productividad y dificultan la trazabilidad; por lo que, estos hallazgos permiten comprender la dinámica real del área, identificar las causas de ineficiencia y definir los puntos críticos de control que orientarán el diseño de procesos estandarizados bajo la metodología BPM.

- c) La aplicación del enfoque BPM permitió modelar el Proceso Estándar de Coordinación y Control de Operaciones Logísticas en PCS, Central América, estructurando de forma sistemática las actividades, roles, entradas, salidas y puntos críticos que conforman el flujo operativo. A partir de la información obtenida en los objetivos anteriores, se definieron tres subprocesos principales (Gestión de Clientes y Documentación, Planificación y Control de Embarques Multimodales, y Coordinación Aduanera y de Tránsito) que representan las etapas esenciales del ciclo logístico. El modelado permitió establecer una secuencia lógica de tareas, formalizar los mecanismos de validación y control, y documentar las interacciones entre los responsables operativos y el supervisor, garantizando trazabilidad y consistencia en la ejecución. Este proceso estandarizado constituye la base técnica para un repositorio de procesos orientado a la mejora continua, al proporcionar una visión integral del flujo operativo y permitir la identificación de redundancias, cuellos de botella y oportunidades de automatización, fortaleciendo así la eficiencia y la calidad del servicio dentro del Departamento de Operaciones.
- d) La recopilación de insumos provenientes de la entrevista al Supervisor de Operaciones, la encuesta de satisfacción del cliente y el instrumento de percepción operativa permitió identificar los elementos críticos que orientarán la formulación de las propuestas de mejora en el capítulo de aplicabilidad. Los hallazgos reflejan una coincidencia en torno a la necesidad de documentar procesos, definir roles con mayor precisión y adoptar herramientas tecnológicas que faciliten la planificación anticipada y la trazabilidad operativa. Desde la perspectiva del cliente, los resultados evidencian deficiencias en la

organización del trabajo, la coordinación interdepartamental y la mejora continua, con una valoración promedio de 2.88, clasificada como baja. Por su parte, el personal operativo sugiere la centralización y automatización de flujos, la unificación de formatos, la implementación de controles digitales y la reasignación de tareas administrativas fuera del área, con el propósito de reducir reprocesos y sobrecarga laboral. En tal sentido, los referidos insumos sientan las bases técnicas y organizativas sobre la cual se estructurarán las propuestas orientadas a optimizar la eficiencia, estandarizar procedimientos y fortalecer el control operativo bajo el enfoque BPM.

- e) Los resultados obtenidos en el desarrollo de la investigación permiten confirmar de manera concluyente la hipótesis planteada. La evidencia recopilada demuestra que los cuellos de botella, las actividades duplicadas, la falta de estandarización y las deficiencias en la coordinación operativa del Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula, tienen su origen en la ausencia de una gestión por procesos estructurada; en tal sentido, la aplicación del enfoque BPM permitió mapear los flujos principales, definir roles y responsabilidades, e identificar puntos de control que contribuyen a mejorar la trazabilidad, reducir reprocesos y optimizar la eficiencia global; por su parte, el modelado del Proceso Estándar de Coordinación y Control de Operaciones Logísticas validó que una estructura formal basada en procesos documentados y medibles, fortalecería la coordinación interdepartamental y consolidaría la mejora continua. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se confirma la validez de la hipótesis de investigación ( $H_i$ ), concluyéndose que la implementación de una gestión de procesos estructurada, constituye una alternativa técnica y metodológica eficaz para elevar la eficiencia operativa en el Departamento de Operaciones de PCS Central América, sede San Pedro Sula.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- a) De acuerdo con los resultados obtenidos en la entrevista al supervisor y el diagrama de Ishikawa (sección 4.2.1.a y 4.2.1.c), se recomienda elaborar e implementar manuales de procedimientos y protocolos operativos estandarizados que definan responsabilidades, flujos y puntos de control, porque esto permitirá reducir la dependencia del conocimiento empírico, mejorar la trazabilidad de las actividades logísticas y garantizar la continuidad de las operaciones bajo un esquema de gestión más estructurado.
- b) Según los hallazgos del levantamiento de tiempos (sección 4.2.1.d), se recomienda redistribuir las funciones entre el personal operativo y reforzar el equipo con la contratación de al menos dos colaboradores adicionales, destinados uno a las labores principales de ejecución y otro a las tareas de seguimiento y coordinación logística, porque con ello se reducirá la sobrecarga laboral, se eliminarán reprocesos y se equilibrará el uso de los recursos, incrementando la productividad global y asegurando el cumplimiento de los plazos operativos.
- c) Con base en los resultados de la encuesta de satisfacción y la valoración general del personal operativo (sección 4.2.1.b y 4.2.1.e), se recomienda establecer mecanismos formales de comunicación y seguimiento, mediante reuniones periódicas y reportes electrónicos que documenten incidencias, acuerdos y avances, porque esto facilitará la coordinación entre áreas, reducirá la duplicidad de tareas y mejorará la atención y resolución de problemas reportados por los clientes.
- d) Con base en los resultados de la entrevista al supervisor y la lista de chequeo (secciones 4.2.2.a y 4.2.2.c), se recomienda desarrollar un sistema de control documental y registro de procesos mediante listas de verificación estandarizadas, reportes electrónicos y plantillas uniformes para las actividades críticas, porque esto permitirá garantizar la trazabilidad de la información, reducir errores en la gestión de embarques y asegurar una ejecución más coherente con los principios de la gestión por procesos (BPM).
- e) Según los resultados de la encuesta de satisfacción y la percepción operativa (secciones 4.2.2.b y 4.2.2.d), se recomienda delimitar formalmente las funciones entre las áreas de Operaciones y Administración, reasignando tareas administrativas como facturación y

- cobros al área correspondiente, porque esto permitirá que el personal operativo concentre sus esfuerzos en las actividades logísticas esenciales, reduciendo tiempos improductivos y aumentando la eficiencia en la atención y cumplimiento del servicio.
- f) A partir de los hallazgos de la evaluación de medición del desempeño (sección 4.2.2.e), se recomienda implementar un sistema de indicadores clave (KPIs) orientado a la medición del rendimiento operativo, incluyendo métricas de puntualidad, cumplimiento de embarques, errores documentales y volumen de gestión por operativo, porque esto facilitará el seguimiento objetivo de la eficiencia, permitirá detectar desviaciones a tiempo y fomentará la mejora continua basada en datos, fortaleciendo la trazabilidad y la toma de decisiones dentro del enfoque BPM.
  - g) De acuerdo con los hallazgos detallados en la sección 4.2.3, se recomienda dar seguimiento sistemático a la implementación del Proceso Estándar de Coordinación y Control de Operaciones Logísticas en PCS, Central América, mediante revisiones periódicas que permitan validar su aplicación, identificar desviaciones, actualizar los flujogramas y promover mejoras continuas en los subprocesos definidos, porque esto garantizará que la estandarización se mantenga vigente, fortalezca la trazabilidad operativa y consolide la adopción del enfoque BPM dentro del área de Operaciones.
  - h) De acuerdo con los insumos preliminares detallados en la sección 4.2.4, se recomienda desarrollar una propuesta integral de mejora que articule de manera coherente a las personas, los procesos y la tecnología, orientando las acciones hacia la innovación. Esto implica fortalecer las competencias del personal mediante capacitación, documentar y estandarizar los procedimientos bajo el enfoque BPM, e incorporar herramientas digitales que automaticen controles y flujos de información, porque su implementación permitirá elevar la eficiencia global, consolidar una cultura organizacional basada en procesos y asegurar una gestión más trazable, colaborativa y sostenible en PCS Central América.

## **CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.**

En este capítulo se presenta la propuesta de aplicabilidad derivada del análisis realizado durante la investigación, con el propósito de traducir los hallazgos en acciones concretas que faciliten la mejora de los procesos dentro de la compañía “PCS Central América” (Sede San Pedro Sula); en tal sentido, se plantea un conjunto de iniciativas que permiten fortalecer la eficiencia operativa, la coordinación interna y el desempeño general de las actividades.

Asimismo, se describen los elementos principales que servirán de base para aplicar mejoras sostenibles de forma gradual, lo cual incluye priorizar las iniciativas mediante una matriz de impacto y esfuerzo, definir indicadores y darles seguimiento continuo. Para ello, se propone un proceso simple y cíclico, adaptable a distintos entornos organizacionales y que facilita que otras empresas adopten enfoques similares cuando busquen optimizar sus procesos y fomentar una cultura de innovación.

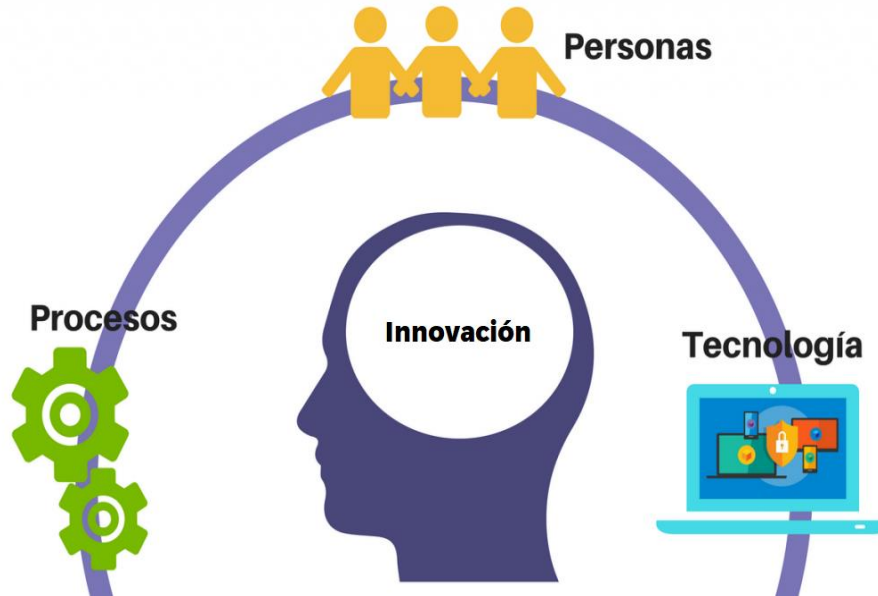
### **6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA**

Plan Estratégico para la Priorización y Gestión de Iniciativas de Mejora y Transformación Operativa en PCS Central América, con enfoque adaptable a otras organizaciones.

### **6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

La presente propuesta se justifica en la necesidad de fortalecer la eficiencia operativa en PCS Central América, derivado de los hallazgos obtenidos durante la investigación. El análisis evidenció que el área de Operaciones funciona de manera predominantemente reactiva, con ausencia de procesos estandarizados, duplicidad de funciones, debilidades en la coordinación interdepartamental, sobrecarga de trabajo y carencia de mecanismos formales de control. Estas condiciones han generado retrasos operativos, reprocesos y niveles bajos de satisfacción del cliente, lo que confirma la urgencia de implementar un modelo estructurado que oriente la mejora continua. En función de ello, se plantea un plan estratégico que permita atender dichas brechas de forma ordenada, sistemática y orientada a resultados.

El plan estratégico se organiza bajo una visión integral estructurada en cuatro ejes centrales:



**Figura 20. Ejes del Plan Estratégico Propuesto.**

Fuente: Elaboración Propia.

- a) Personas, como elemento clave para la ejecución, la coordinación y el desarrollo de competencias.
- b) Procesos, como base para la estandarización, trazabilidad y eficiencia operativa.
- c) Tecnología, como habilitador de automatización, control y comunicación efectiva.
- d) Innovación, como motor para impulsar nuevas prácticas, soluciones adaptativas y mejoras sostenibles.

La integración de estos ejes facilita la priorización de iniciativas mediante una matriz de impacto y esfuerzo, orientando la toma de decisiones con base en el valor generado y permitiendo establecer mecanismos de monitoreo que garanticen la continuidad y sostenibilidad de las mejoras propuestas.

Finalmente, la pertinencia de esta propuesta radica en su capacidad para responder de manera directa y fundamentada a los problemas identificados y a los objetivos del estudio, al ofrecer una estructura estratégica funcional y adaptable a las necesidades reales de la compañía.

## **6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA**

La presente propuesta establece el marco general para organizar, priorizar e implementar iniciativas de mejora en el área de Operaciones de PCS Central América, definiendo un modelo estratégico que orienta los esfuerzos de manera ordenada, progresiva y basada en criterios técnicos.

Su alcance abarca la planificación inicial, el diseño del esquema de ejecución y la definición de los mecanismos de control institucional.

### **6.3.1 OBJETIVO GENERAL DE LA PROPUESTA**

Diseñar un plan estratégico que permita priorizar, organizar y ejecutar iniciativas de mejora, integrándolas en un esquema de trabajo sistemático que facilite la toma de decisiones, el desarrollo continuo y el monitoreo institucional.

### **6.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS DE LA PROPUESTA**

Con el propósito de orientar de manera clara y estructurada la implementación del plan estratégico, los objetivos específicos se organizan conforme a las tres fases que conforman el modelo propuesto. Cada fase establece metas generales que permiten avanzar progresivamente, garantizando así un proceso ordenado, coherente y sostenible.

#### **Fase 1. Priorización de Iniciativas**

Identificar, evaluar y seleccionar las iniciativas de mejora derivadas de la investigación, estableciendo una priorización estratégica de actuación mediante la matriz impacto–esfuerzo y la clasificación por ejes (personas, procesos, tecnología e innovación).

#### **Fase 2. Diseño de Monitoreo y Control**

Diseñar el sistema de seguimiento mediante la definición del formato de medición, la selección de indicadores clave (KPIs) y la determinación de la periodicidad de evaluación.

#### **Fase 3. Diseño del Esquema de Implementación**

Estructurar el plan estratégico para la ejecución de las iniciativas priorizadas, definiendo líneas de acción generales, responsables y una organización secuencial que facilite su implementación progresiva.

## 6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA

### 6.4.1 DESCRIPCIÓN

La propuesta se estructura mediante el diseño de un plan estratégico de mejora operativa anual, organizado en tres fases progresivas que permiten ordenar, ejecutar y evaluar las acciones, asegurando una implementación clara, gradual y alineada con las capacidades reales de la organización.

**Tabla 23. Fase 1 del Plan Estratégico “Priorización de Iniciativas”**

Código	Descripción	¿Qué se hará y Cómo se ejecutará?
1	Fase 1: Priorización de Iniciativas	Comprende el proceso inicial mediante el cual se revisan los hallazgos de la investigación y se organizan las propuestas de mejora para establecer un orden estratégico de actuación. La priorización se basa en una visión de procesos, orientada a identificar actividades clave que generan mayor impacto y requieren intervención inmediata, garantizando coherencia con los objetivos operativos.
1.1	Identificación de iniciativas	Consiste en la recopilación y organización de oportunidades de mejora derivadas del análisis operativo. La identificación considera los componentes esenciales del proceso (entradas, tareas, responsables y resultados) permitiendo reconocer ineficiencias y puntos críticos que afectan el flujo de trabajo.
1.2	Evaluación impacto–esfuerzo	Incluye el análisis comparativo de las iniciativas mediante criterios de alto impacto y menor esfuerzo, permitiendo valorar su relevancia y viabilidad. La evaluación se sustenta en el efecto esperado sobre la eficiencia, la reducción de tiempos de ciclo y la calidad del servicio, equilibrando los beneficios esperados con los recursos necesarios para su ejecución.
1.3	Selección de iniciativas prioritarias	Corresponde a la elección de las acciones con mayor aporte estratégico, a partir de la valoración obtenida en la matriz impacto–esfuerzo. La selección prioriza iniciativas que fortalecen procesos clave, disminuyen actividades sin valor y mejoran la capacidad de respuesta de la operación, alineándose con las metas institucionales, siendo altamente estratégicas y que requieren un esfuerzo bajo.

Fuente: Elaboración Propia.

La Fase 1 tiene como propósito ordenar las oportunidades de mejora identificadas, determinando cuáles generan un beneficio inmediato para la operación y pueden ser implementadas con recursos razonables. Esta etapa permite enfocar los esfuerzos en procesos clave, facilitando decisiones más claras y asegurando que las primeras acciones del plan tengan un efecto visible en la eficiencia y el desempeño organizacional.

**Tabla 24. Fase 2 del Plan Estratégico “Diseño del Monitoreo y Control”**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>¿Qué se hará y Cómo se ejecutará?</b>
2	Fase 2: Monitoreo y Control	Abarca el diseño de los mecanismos que permitirán evaluar el avance del plan, asegurando uniformidad en el registro de resultados y claridad en los criterios de seguimiento. Su enfoque responde a principios de control de procesos, permitiendo medir el desempeño de forma objetiva y mantener la coherencia entre los resultados obtenidos y lo planificado.
2.1	Diseño del formato de medición	Comprende la elaboración de una plantilla estándar para registrar avances de KPIs, estructurada de forma que facilite la lectura, el análisis y la trazabilidad del desempeño. El formato se diseña considerando elementos esenciales del flujo operativo, asegurando que los datos recopilados reflejen adecuadamente la evolución del proceso y permitan un seguimiento continuo.
2.2	Establecimiento de indicadores clave	Incluye la definición de un conjunto de indicadores estratégicos capaces de reflejar el nivel de avance, la calidad de las acciones ejecutadas y el cumplimiento de metas. Los indicadores se seleccionan para evidenciar mejoras en eficiencia, consistencia operativa y cumplimiento de tiempos, permitiendo evaluar el aporte real de las iniciativas implementadas.
2.3	Periodicidad del seguimiento	Define la frecuencia y mecánica de revisión del plan, estableciendo un ciclo que garantice un control constante y oportuno sobre el progreso institucional. La periodicidad se determina para facilitar ajustes tempranos, identificar desviaciones y asegurar que la mejora continua se mantenga como parte del proceso operativo.

Fuente: Elaboración Propia.

La Fase 2 busca asegurar que la ejecución del plan se mantenga bajo un control constante, permitiendo verificar si las acciones avanzan conforme a lo previsto y si realmente generan mejoras en el desempeño operativo. Al establecer mecanismos de seguimiento claros, esta etapa facilita la toma oportuna de decisiones, corrige desviaciones y garantiza que la mejora continua forme parte del funcionamiento regular de la organización.

Por su parte, la Fase 3 tiene como propósito traducir la priorización y el monitoreo en un esquema de ejecución concreto, ordenando las iniciativas de acuerdo con su secuencia lógica, los recursos disponibles y la capacidad operativa de la organización. Esta etapa busca asegurar que la implementación sea progresiva, realista y coherente con los procesos clave, evitando interrupciones y permitiendo integrar las mejoras de forma continua.

Asimismo, establece la estructura funcional que permitirá materializar el plan estratégico, definiendo responsabilidades, tiempos y relaciones entre actividades para garantizar una ejecución coordinada y sostenible en el tiempo. A continuación, se presenta el detalle correspondiente en la tabla siguiente:

**Tabla 25. Fase 3 del Plan Estratégico “Diseño del Esquema de Implementación”**

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>¿Qué se hará y Cómo se ejecutará?</b>
3	Fase 3: Diseño del Esquema de Implementación	Constituye la organización del marco operativo necesario para ejecutar las iniciativas priorizadas, integrando responsables, tiempos estimados y secuencia de trabajo. El diseño se organiza bajo un enfoque de flujo ordenado de procesos, asegurando coordinación, claridad funcional y continuidad en la implementación.
3.1	Diseño del esquema general del plan estratégico	Comprende la estructuración del plan estratégico en líneas de acción claras, definiendo el marco de ejecución y los componentes esenciales para su desarrollo. El esquema se construye considerando la relación entre actividades, recursos e interdependencias, ofreciendo una visión integral que facilita la articulación del proceso.
3.2	Asignación general de responsables y plazos	Consiste en la determinación de los actores involucrados y la estimación preliminar de los tiempos requeridos a nivel macro, asegurando coherencia entre capacidades y requerimientos. La asignación se basa en criterios de rol, experiencia operativa y capacidad de respuesta, promoviendo una distribución equilibrada y estandarizada de responsabilidades.
3.3	Organización operativa del plan	Implica la agrupación de iniciativas y la definición de un orden lógico de ejecución que facilite la implementación progresiva del plan estratégico. La organización sigue una secuencia que minimiza interrupciones y retrabajos, favoreciendo ciclos de ejecución, verificación y ajuste que fortalecen la estabilidad del proceso.

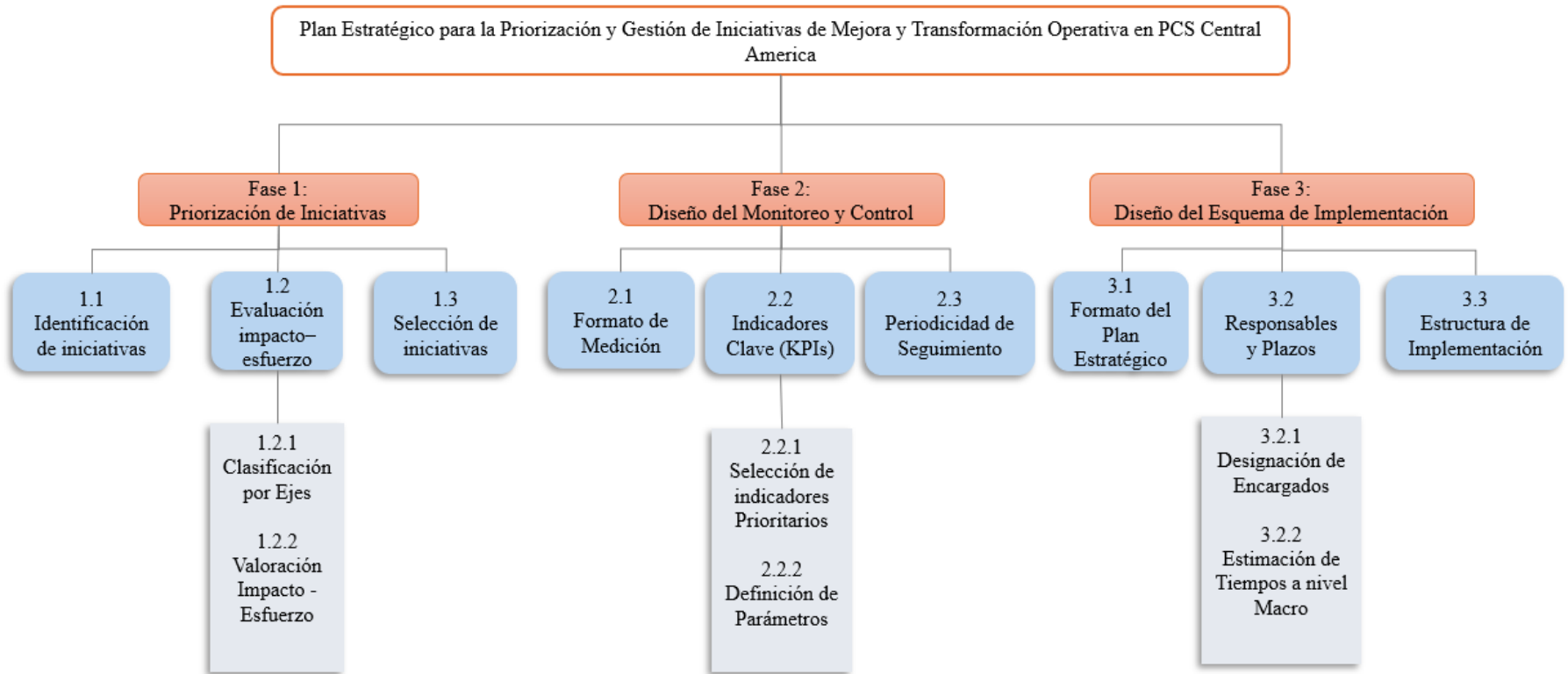
Fuente: Elaboración Propia.

El plan integra cuatro ejes estratégicos (Personas, Procesos, Tecnología e Innovación) que orientan la identificación de oportunidades y la formulación de acciones priorizadas.

Estos ejes funcionan como una guía transversal que facilita la toma de decisiones y garantiza que las mejoras se enfoquen en fortalecer el desempeño operativo.

Como parte del diseño primario, se incorpora la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) como herramienta de apoyo para organizar las actividades dentro de cada fase. Esta estructura permite visualizar los paquetes de trabajo, comprender el alcance de las tareas y asegurar una ejecución ordenada, sin sustituir el enfoque estratégico del plan, sino complementándolo. Raeburn (2024),

Este enfoque combinado, basado en ejes estratégicos y apoyado por una estructura de ejecución mediante EDT, permite avanzar hacia una implementación más sistemática de las mejoras, promueve la continuidad operativa y sostiene una cultura de revisión, aprendizaje y optimización constante.

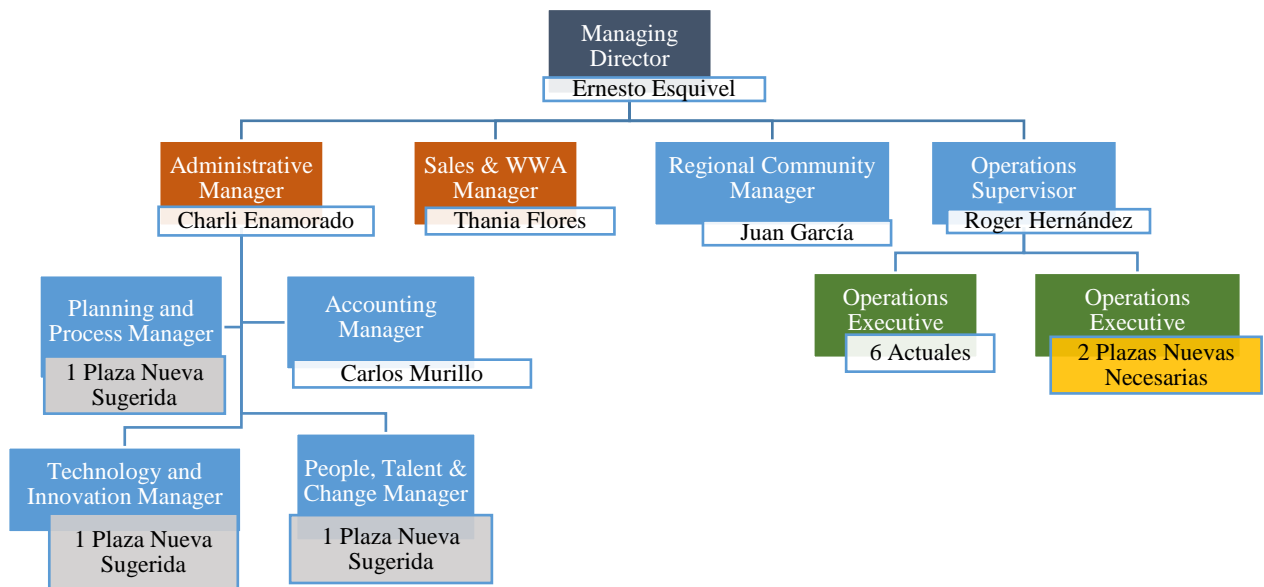


**Figura 21. Estructura de Desglose de Trabajo “Plan Estratégico”**

Fuente: Elaboración Propia.

## 6.4.2 DESARROLLO

Para garantizar la correcta implementación del Plan Estratégico y asegurar que las iniciativas priorizadas puedan ejecutarse de manera ordenada, sostenible y alineada con las capacidades reales de PCS Central América, será necesario realizar una adecuación en la estructura organizativa de la compañía, considerando los ejes que se están proponiendo y los hallazgos del diagnóstico, que evidenciaron sobrecarga de funciones, ausencia de roles especializados y limitaciones en la coordinación interna.



**Figura 22. Estructura Propuesta para el Fortalecimiento Estratégico y Operativo en PCS Central América**

Fuente: Elaboración Propia.

La estructura propuesta contempla la creación de cinco nuevas posiciones para sostener el nuevo modelo de gestión. En primer lugar, y conforme a los resultados cualitativos, se sugiere la incorporación de tres roles especializados que brinden soporte técnico, metodológico y humano al proceso de transformación:

- Planning and Process Manager, responsable de coordinar el ciclo de priorización, estructurar el plan estratégico anual, sistematizar información estratégica y brindar acompañamiento metodológico para la toma de decisiones.
- Technology and Innovation Manager, encargado de gestionar las herramientas

tecnológicas, automatizar reportes, dar soporte técnico y fortalecer la trazabilidad de los procesos mediante soluciones digitales.

- c) People, Talent & Change Manager, cuya función sería liderar los procesos de gestión del talento humano, facilitar la adopción del cambio, fortalecer las competencias del personal e impulsar iniciativas orientadas al clima laboral, la coordinación interna y la cultura de innovación.

Es importante señalar que la creación de estos puestos constituye una recomendación orientada a fortalecer el nuevo modelo de gestión; sin embargo, si la organización enfrenta limitaciones presupuestarias que dificulten avanzar con nuevas contrataciones, las funciones descritas pueden ser asumidas temporalmente por el área de Administrative Manager, siempre que se garantice la capacidad para coordinar, supervisar y dar seguimiento a las responsabilidades propuestas.

Adicionalmente, según los resultados cuantitativos de la investigación, se plantea integrar dos nuevas plazas necesarias de Operations Executives, cuyo propósito es equilibrar la carga operativa, reducir los cuellos de botella identificados en la investigación y asegurar que las acciones definidas en el plan puedan ejecutarse con oportunidad, eficiencia y continuidad.

Esta reconfiguración organizativa no solo distribuye las responsabilidades de manera más clara, sino que incrementa la capacidad instalada del área y fortalece la gobernanza interna del plan; asimismo, garantiza que cada uno de los ejes estratégicos (Personas, Procesos, Tecnología e Innovación) cuente con respaldo técnico, humano y operativo para su desarrollo.

En este contexto, se presenta a continuación el desarrollo de la **Fase I “Priorización de Iniciativas”**, que constituye el punto de partida del plan estratégico propuesto y tiene como propósito transformar los hallazgos del diagnóstico en un conjunto de iniciativas organizadas y evaluadas de manera técnica. Esta etapa permite establecer un orden estratégico de actuación, facilitando que las decisiones se basen en criterios objetivos y alineados con los ejes del plan.

El desarrollo de esta fase asegura que la organización cuente con una base sólida para ejecutar mejoras que sean factibles, de alto impacto y coherentes con la capacidad operativa instalada.

A continuación, se describen los componentes de la Fase I, de acuerdo con la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT):

### 1.1 Identificación de iniciativas de mejora

Esta actividad consistió en la recopilación, organización y depuración de todas las oportunidades de mejora identificadas durante el diagnóstico operativo. Para ello, se revisaron los hallazgos relacionados con cargas laborales, duplicidad de funciones, falta de estandarización, debilidades en la trazabilidad y problemas de coordinación interna.

El proceso permitió sistematizar la información crítica, agrupar las brechas detectadas y transformarlas en un conjunto de iniciativas a ser evaluadas mediante las dimensiones de impacto y esfuerzo.

**Tabla 26. Dimensión y Criterios Ponderados para Evaluación de Iniciativas**

Dimensión	Criterio propuesto	Descripción (Revisar y Adaptar Descripción)
<b>Impacto (100%)</b>	A. Alineamiento estratégico (20%)	Nivel en que la iniciativa contribuye a los objetivos estratégicos, valores institucionales o metas organizacionales.
	B. Impacto operativo (20%)	Grado en que la iniciativa mejora la productividad, reduce errores, optimiza tiempos o simplifica procesos internos.
	C. Impacto social (20%)	Contribución al bienestar de los colaboradores, clientes o comunidad (empleo, educación, inclusión, salud o responsabilidad social).
	D. Impacto económico (rentabilidad directa/indirecta) (30%)	Potencial de generar ingresos, reducir costos o mitigar riesgos financieros mediante una mayor eficiencia operativa o apertura de nuevas oportunidades.
	E. Valor percibido por el cliente (5%)	Incremento en la satisfacción, confianza y fidelización del cliente, así como en la reputación o imagen de la organización.
	F. Escalabilidad / replicabilidad (5%)	Posibilidad de aplicar la iniciativa en otras áreas, sucursales o líneas de servicio dentro de la organización.
<b>Esfuerzo (100%)</b>	G. Inversión económica requerida (30%)	Estimación de los recursos financieros, materiales o tecnológicos necesarios para implementar la iniciativa (bajo, medio o alto).
	H. Tiempo de implementación (25%)	Duración estimada del proyecto desde su diseño hasta su ejecución completa (corto, mediano o largo plazo).
	I. Complejidad técnica / operativa (15%)	Nivel de dificultad técnica y operativa para ejecutar la iniciativa, incluyendo cambios en procesos, sistemas o capacitación del personal.
	J. Capacidad interna necesaria (25%)	Disponibilidad de conocimientos, competencias y recursos humanos dentro de la organización para llevar adelante la iniciativa.
	K. Dependencia externa / alianzas (5%)	Grado en que la ejecución depende de proveedores, asesores o actores externos fuera del control directo de la organización.

Fuente: Elaboración Propia.

## 1.2 Evaluación impacto–esfuerzo

Esta evaluación se desarrolló utilizando una escala de ponderación del 1 al 5, donde para el impacto se asignó 5 como nivel alto y 1 como nivel bajo. En el caso del esfuerzo, la escala se invirtió: 1 representa un esfuerzo alto y 5 un esfuerzo bajo. Bajo este enfoque, cada iniciativa fue valorada según los criterios previamente definidos y ponderados con su respectivo porcentaje.

El propósito de esta matriz fue estimar, de manera comparativa, el beneficio potencial que puede generar cada iniciativa frente a la cantidad de recursos necesarios para ejecutarla. Este análisis permitió orientar la toma de decisiones hacia acciones con mayor aporte institucional y menor demanda de esfuerzo, privilegiando una gestión eficiente y estratégica.

### 1.2.1 Clasificación por Ejes

En este apartado se agruparon las iniciativas en función de los ejes temáticos definidos a partir de toda la investigación realizada, lo que permite integrar de forma lógica los hallazgos obtenidos en cada fase del estudio.

Esta clasificación surge del análisis completo de la investigación, garantizando que los ejes respondan realmente a las necesidades y áreas críticas identificadas.

**Tabla 27.    Iniciativas “Eje Procesos”**

#	Descripción de Iniciativa Eje Procesos
1	Impulsar la elaboración de una planificación operativa anual alineada con los objetivos institucionales.
2	Implementar un registro digital de incidencias, con causas, responsables y acciones correctivas.
3	Realizar revisiones semestrales de procesos para identificar desviaciones y oportunidades de mejora.
4	Recomendar los procesos principales a ser documentados bajo un formato BPM simplificado.
5	Consolidar un repositorio digital de procesos y formatos vigentes.
6	Definir indicadores de desempeño (KPIs) prioritarios para medir cumplimiento, tiempos y errores operativos.
7	Actualizar los descriptores y perfiles de puesto conforme a las funciones reales de cada cargo.
8	Revisar la estructura organizativa interna para equilibrar funciones y eliminar duplicidades.
9	Estandarizar formatos y plantillas de control y seguimiento operativo.
10	Revisar la relación de procesos entre áreas para mejorar coordinación y trazabilidad.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 28. Iniciativas “Eje Personas”**

#	Descripción de Iniciativa Eje Personas
1	Impulsar un plan de gestión del cambio que acompañe la adopción del modelo BPM.
2	Aplicar evaluaciones de desempeño con retroalimentación constructiva anual.
3	Fortalecer la comunicación entre áreas y niveles jerárquicos mediante canales definidos.
4	Proponer las bases para la elaboración de un plan anual de capacitación interna, priorizando habilidades prácticas según las necesidades del área.
5	Fomentar la cultura de reconocimiento y colaboración interna.
6	Desarrollar habilidades blandas clave (liderazgo, trabajo en equipo, resolución de conflictos).
7	Definir mecanismos de suplencia o sustitución ante ausencias prolongadas.
8	Realizar reuniones breves semanales de coordinación, centradas en avances y bloqueos.
9	Fomentar el crecimiento laboral mediante apoyo al estudio y oportunidades de desarrollo profesional.
10	Promover el bienestar laboral mediante acciones de motivación y equilibrio trabajo–vida.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 29. Iniciativas “Eje Tecnología”**

#	Descripción de Iniciativa Eje Tecnología
1	Diseñar la propuesta de una intranet institucional para la comunicación general.
2	Digitalizar formularios y reportes clave para reducir papel y errores manuales.
3	Implementar firmas electrónicas internas para agilizar aprobaciones.
4	Establecer un sistema de archivos compartidos.
5	Promover buenas prácticas de ciberseguridad y uso responsable de datos.
6	Capacitar al personal en el uso eficiente de inteligencia artificial generativa para la productividad
7	Definir un chat para la coordinación diaria.
8	Realizar respaldos periódicos de información crítica y sensible.
9	Optimizar el soporte técnico interno mediante un canal único para reportar incidencias y solicitar asistencia.
10	Capacitar al personal en el uso eficiente de herramientas tecnológicas

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 30. Iniciativas “Eje Innovación”**

#	Descripción de Iniciativa Eje Innovación
1	Implementar el eje de innovación en la planificación anual por área, con metas y responsables definidos.
2	Promover el uso eficiente de recursos (papel, energía, materiales).
3	Documentar y compartir buenas prácticas exitosas entre áreas.
4	Impulsar mejoras en formularios automáticos y plantillas digitales.
5	Recopilar sugerencias y comentarios de clientes para generar acciones de mejora o innovación en los servicios.
6	Realizar sesiones periódicas de lluvia de ideas para detectar oportunidades de mejora en procesos o servicios.
7	Reconocer las ideas aplicadas con impacto positivo en eficiencia o servicio.
8	Organizar concursos o jornadas internas de innovación por área para premiar ideas aplicadas.
9	Diseñar soluciones innovadoras orientadas a mejorar la experiencia y satisfacción del cliente.
10	Medir las mejoras implementadas y su impacto en tiempos o calidad.

Fuente: Elaboración Propia.

### 1.2.2 Valoración Impacto y Esfuerzo

En esta sección se detallan los resultados obtenidos para cada una de las iniciativas evaluadas; en tal sentido, se muestran sus respectivas puntuaciones, permitiendo comparar de manera objetiva el alto aporte potencial frente al bajo esfuerzo que requiere su implementación.

**Tabla 31. Valoración Impacto y Esfuerzo “Eje Procesos”**

Eje Procesos	Impacto (5-Alto 1-Bajo)						Esfuerzo (1-Alto 5-Bajo)					Resultado		Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Impacto (1-5)	Esfuerzo (1-5)	
#	20%	20%	20%	30%	5%	5%	30%	25%	15%	25%	5%	100%	100%	100%
1	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5	4.3	4.75	9.05
2	5	4	3	3	5	4	3	3	3	4	5	3.75	3.35	7.1
3	5	5	1	4	4	3	3	4	3	3	4	3.75	3.3	7.05
4	5	5	2	4	5	5	5	4	5	5	5	4.1	4.75	8.85
5	5	5	5	3	3	4	3	3	3	3	1	4.25	2.9	7.15
6	5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4.75	8.75
7	5	5	5	5	4	5	5	3	1	3	1	4.95	3.2	8.15
8	5	5	4	1	5	5	5	4	5	5	5	3.6	4.75	8.35
9	5	5	1	3	3	3	5	2	2	3	1	3.4	3.1	6.5
10	5	4	4	5	5	5	3	3	3	3	5	4.6	3.1	7.7

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 32. Valoración Impacto y Esfuerzo “Eje Personas”**

Eje Personas	Impacto (5-Alto 1-Bajo)						Esfuerzo (1-Alto 5-Bajo)					Resultado		Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Impacto (1-5)	Esfuerzo (1-5)	
#	20%	20%	20%	30%	5%	5%	30%	25%	15%	25%	5%	100%	100%	100%
1	5	5	1	4	2	3	3	4	4	3	4	3.65	3.45	7.1
2	5	5	1	4	1	3	3	1	1	2	5	3.6	2.05	5.65
3	5	5	1	3	3	3	5	2	2	3	1	3.4	3.1	6.5
4	5	5	1	4	3	3	3	4	4	3	2	3.7	3.35	7.05
5	5	5	1	3	3	3	5	2	2	3	1	3.4	3.1	6.5
6	5	5	1	4	1	3	3	1	1	2	5	3.6	2.05	5.65
7	5	5	5	3	5	5	3	3	5	4	5	4.4	3.65	8.05
8	5	5	3	4	1	3	3	1	1	2	5	4	2.05	6.05
9	5	5	5	1	1	4	3	3	3	3	5	3.55	3.1	6.65
10	5	5	5	3	3	4	3	3	3	3	1	4.25	2.9	7.15

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 33. Valoración Impacto y Esfuerzo “Eje Tecnología”**

Eje Tecnología	Impacto (5-Alto 1-Bajo)						Esfuerzo (1-Alto 5-Bajo)					Resultado		Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Impacto (1-5)	Esfuerzo (1-5)	
#	20%	20%	20%	30%	5%	5%	30%	25%	15%	25%	5%	100%	100%	100%
1	5	5	5	5	4	5	5	2	1	2	1	4.95	2.7	7.65
2	5	4	5	1	5	5	4	3	3	4	5	3.6	3.65	7.25
3	5	5	5	3	3	4	3	3	3	3	1	4.25	2.9	7.15
4	5	5	2	4	5	5	5	4	5	5	5	4.1	4.75	8.85
5	5	5	1	3	3	3	5	2	2	3	1	3.4	3.1	6.5
6	5	5	1	4	1	3	3	1	1	2	5	3.6	2.05	5.65
7	5	5	5	5	4	5	5	4	4	2	1	4.95	3.65	8.6
8	5	5	5	1	1	4	3	3	3	3	5	3.55	3.1	6.65
9	5	5	5	5	4	5	5	4	1	2	1	4.95	3.2	8.15
10	5	5	1	4	1	3	3	1	1	2	5	3.6	2.05	5.65

Fuente: Elaboración Propia.

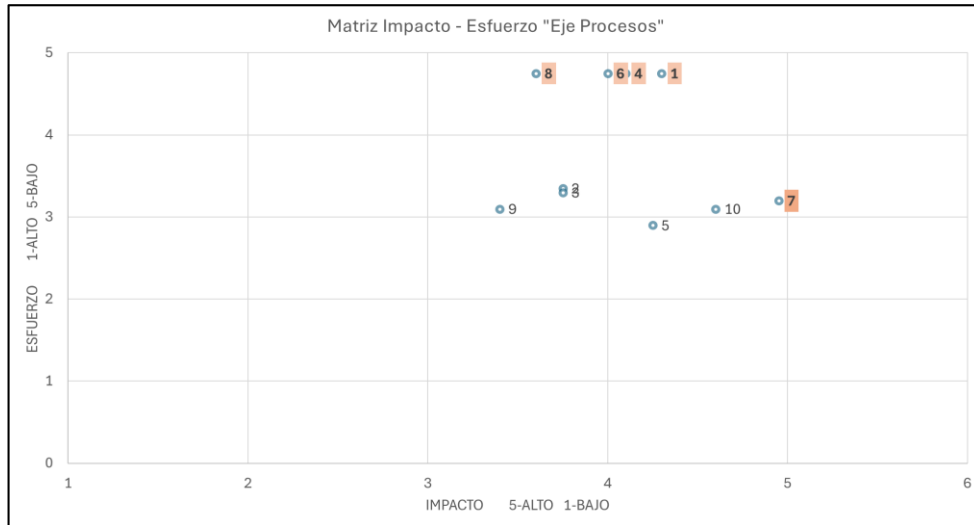
**Tabla 34. Valoración Impacto y Esfuerzo “Eje Innovación”**

Eje Innovación	Impacto (5-Alto 1-Bajo)						Esfuerzo (1-Alto 5-Bajo)					Resultado		Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Impacto (1-5)	Esfuerzo (1-5)	
#	20%	20%	20%	30%	5%	5%	30%	25%	15%	25%	5%	100%	100%	100%
1	5	5	5	3	3	4	3	3	3	3	1	4.25	2.9	7.15
2	5	4	4	3	5	4	5	4	5	3	5	3.95	4.25	8.2
3	5	5	1	4	3	3	3	4	4	3	2	3.7	3.35	7.05
4	5	4	4	1	5	5	5	4	5	3	5	3.4	4.25	7.65
5	5	5	5	3	3	4	3	3	3	3	1	4.25	2.9	7.15
6	5	4	4	1	5	4	5	4	5	3	5	3.35	4.25	7.6
7	5	5	1	3	1	4	5	1	1	2	2	3.35	2.5	5.85
8	5	5	1	4	3	3	3	4	4	3	2	3.7	3.35	7.05
9	5	4	4	5	5	5	3	3	3	3	5	4.6	3.1	7.7
10	5	5	1	3	1	3	1	1	1	2	2	3.3	1.3	4.6

Fuente: Elaboración Propia.

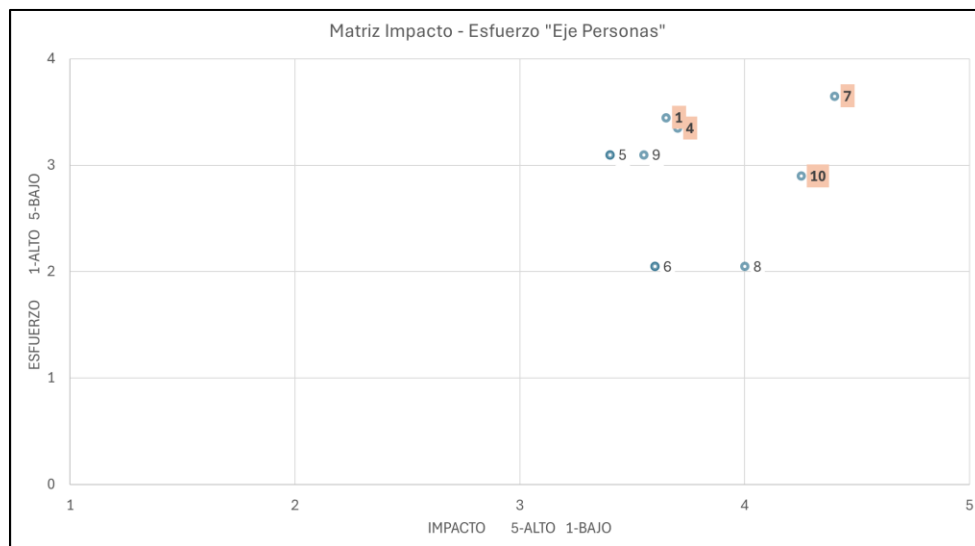
### 1.3 Selección de Iniciativas

En este apartado se presentan los gráficos con los resultados finales, destacando específicamente aquellas iniciativas que se posicionan en el cuadrante de alto impacto y bajo esfuerzo. Estas iniciativas representan las acciones más atractivas desde el punto de vista de eficiencia, ya que permiten obtener mejoras significativas sin una inversión considerable de recursos.



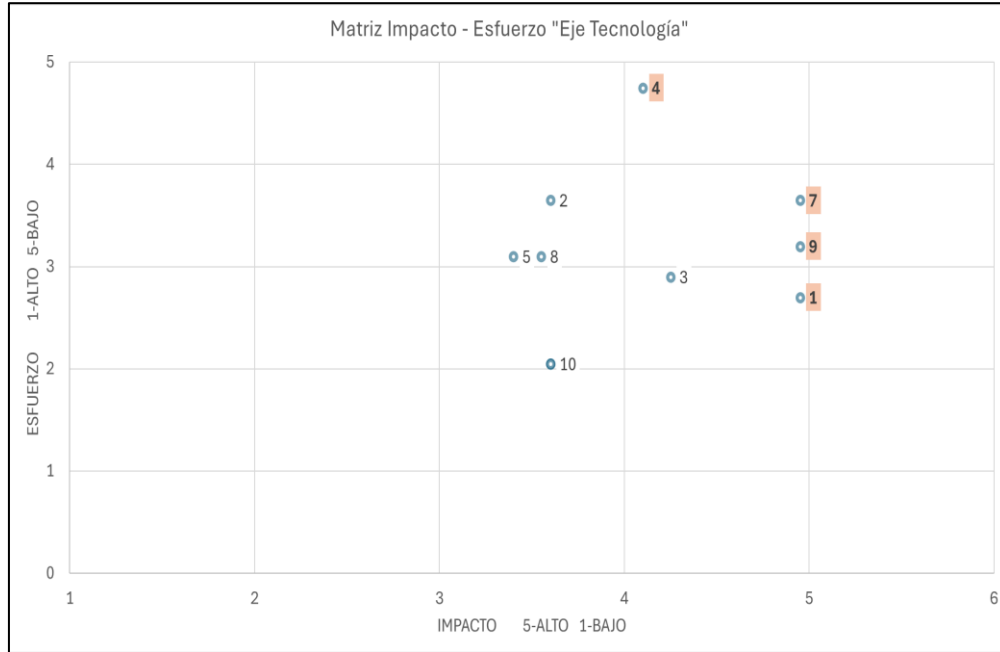
**Figura 23. Selección Iniciativas “Eje Procesos”**

Fuente: Elaboración Propia.

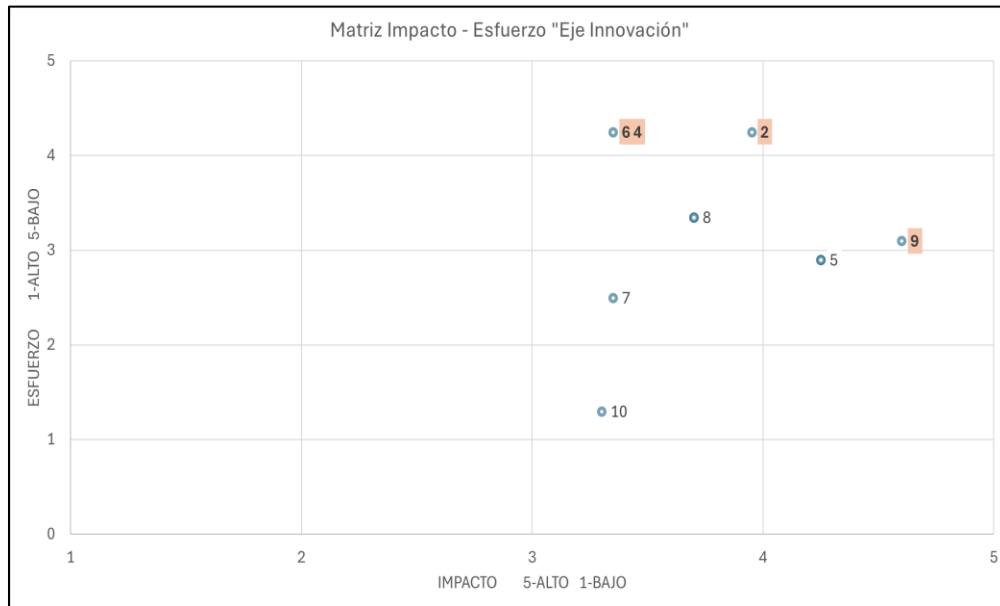


**Figura 24. Selección Iniciativas “Eje Personas”**

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 25. Selección Iniciativas “Eje Tecnología”**  
Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 26. Selección Iniciativas “Eje Innovación”**  
Fuente: Elaboración Propia.



**Tabla 35. Iniciativas Priorizadas por Eje Temático e Impacto Estratégico**

Iniciativa		Resultado		Impacto Estratégico
		Impacto (5-Alto 1-Bajo)	Esfuerzo (1-Alto 5-Bajo)	
#	Descripción	100%	100%	100%
<b>PROCESOS</b>				
1	Impulsar la elaboración de una planificación operativa anual alineada con los objetivos institucionales.	4.3	4.75	9.05
4	Recomendar los procesos principales a ser documentados bajo un formato BPM simplificado.	4.1	4.75	8.85
6	Definir indicadores de desempeño (KPIs) prioritarios para medir cumplimiento, tiempos y errores operativos.	4	4.75	8.75
8	Revisar la estructura organizativa interna para equilibrar funciones y eliminar duplicidades.	3.6	4.75	8.35
7	Actualizar los descriptores y perfiles de puesto conforme a las funciones reales de cada cargo.	4.95	3.2	8.15
<b>PERSONAS</b>				
7	Definir mecanismos de suplencia o sustitución ante ausencias prolongadas.	4.4	3.65	8.05
10	Promover el bienestar laboral mediante acciones de motivación y equilibrio trabajo-vida.	4.25	2.9	7.15
1	Impulsar un plan de gestión del cambio que acompañe la adopción del modelo BPM.	3.65	3.45	7.1
4	Proponer las bases para la elaboración de un plan anual de capacitación interna, priorizando habilidades prácticas según las necesidades del área.	3.7	3.35	7.05
<b>TECNOLOGÍA</b>				
4	Establecer un sistema de archivos compartidos.	4.1	4.75	8.85
7	Definir un chat para la coordinación diaria.	4.95	3.65	8.60
9	Optimizar el soporte técnico interno mediante un canal único para reportar incidencias y solicitar asistencia.	4.95	3.2	8.15
1	Diseñar la propuesta de una intranet institucional para la comunicación general.	4.95	2.7	7.65
<b>INNOVACIÓN</b>				
2	Promover el uso eficiente de recursos (papel, energía, materiales).	3.95	4.25	8.2
9	Diseñar soluciones innovadoras orientadas a mejorar la experiencia y satisfacción del cliente.	4.6	3.1	7.70
4	Impulsar mejoras en formularios automáticos y plantillas digitales.	3.4	4.25	7.65
6	Realizar sesiones periódicas de lluvia de ideas para detectar oportunidades de mejora en procesos o servicios.	3.35	4.25	7.6

Fuente: Elaboración Propia.

En este contexto, se presenta a continuación el desarrollo de la **Fase II “Diseño del Monitoreo y Control”**.





### 2.1 Formato de Medición (Ejemplo)

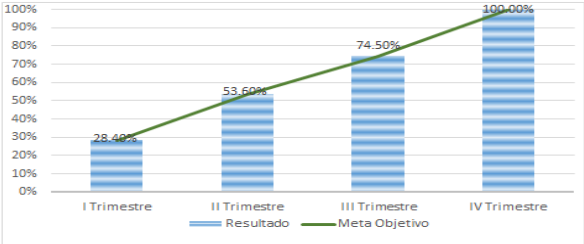
		<b>REPORTE DE KPIS</b>			<b>FECHA DEL REPORTE</b>	<b>31/3/2026</b>	
DEPARTAMENTO		OPERACIONES					
NOMBRE DEL INDICADOR							
PORCENTAJE DE ENTREGAS PUNTUALES							
OBJETIVO OPERATIVO DEPARTAMENTAL		DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR		PERSPECTIVA		TIPO DE INDICADOR	
GARANTIZAR UN NIVEL DE SERVICIO EFICIENTE MEDIANTE LA ENTREGA PUNTUAL DE LOS EMBARQUES, ASEGURANDO EL CUMPLIMIENTO DE LOS TIEMPOS COMPROMETIDOS CON EL CLIENTE.		MIDE EL PORCENTAJE DE ENTREGAS REALIZADAS EN EL TIEMPO ACORDADO CON EL CLIENTE, EN RELACIÓN CON EL TOTAL DE ENTREGAS DEL PERÍODO. ESTE INDICADOR EVALÚA EL NIVEL DE SERVICIO LOGÍSTICO Y EL GRADO DE CUMPLIMIENTO OPERATIVO DEL ÁREA.		CLIENTES		EFICIENCIA	
METAS			RESULTADO OBTENIDO	FÓRMULA			
Condición	Valor	Color	86%	PORCENTAJE DE ENTREGAS PUNTUALES = (TOTAL DE ENTREGAS REALIZADAS EN TIEMPO / TOTAL DE ENTREGAS) × 100			
≤	80%						
<	95%						
≥	95%						
COMPORTAMIENTO INDICADOR							
VARIABLES DE LA FÓRMULA		I TRIMESTRE		II TRIMESTRE		III TRIMESTRE	
ENTREGAS REALIZADAS EN TIEMPO		43					
TOTAL DE ENTREGAS		50					
MEDICIÓN							
Período	Resultado	Meta Objetivo					
I Trimestre	86%	95%					
II Trimestre		95%					
III Trimestre		95%					
IV Trimestre		95%					
Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador							
OBSERVACIONES							
DURANTE EL PERÍODO EVALUADO SE IDENTIFICÓ UNA DISMINUCIÓN EN EL PORCENTAJE DE ENTREGAS PUNTUALES, PRINCIPALMENTE ASOCIADA A RETRASOS EN LA COORDINACIÓN DEL TRANSPORTE EXTERNO Y A DEMORAS EN LA CONFIRMACIÓN DE DISPONIBILIDAD POR PARTE DE ALGUNOS TRANSPORTISTAS. ASIMISMO, SE OBSERVÓ QUE EN CIERTOS CASOS NO SE REALIZÓ UN SEGUIMIENTO OPORTUNO DE LAS CARGAS ASIGNADAS, LO QUE GENERÓ REPROGRAMACIONES DE ÚLTIMA HORA.							
<b>Requiere Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora:</b> <small>(Únicamente si el resultado está en amarillo o rojo)</small>				NO:	<input type="checkbox"/>	SI:	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Descripción de la Acción:</b> SE COORDINARÁ DE FORMA MÁS ANTICIPADA CON LOS TRANSPORTISTAS Y SE REFORZARÁ EL SEGUIMIENTO DIARIO DE LAS ENTREGAS PARA EVITAR RETRASOS. ADEMÁS, SE REVISARÁN LOS CASOS ATRASADOS PARA AJUSTAR EL PROCESO Y MEJORAR EL CUMPLIMIENTO EN EL PRÓXIMO TRIMESTRE.							
Firma Electrónica Jefe de Departamento:							
Anexos: (Si aplica, cuadro, gráfico o explicación adicional)							

**Figura 27. Formato de Reporte de KPIS “PCS Central América”**

Fuente: Elaboración Propia.

El formato anterior de medición constituye la estructura base para documentar y dar seguimiento a los indicadores definidos para el área de Operaciones. Este formato permite estandarizar la forma en que se presentan los indicadores, facilitando la interpretación de sus resultados; asimismo, se presenta un ejemplo para documentar el seguimiento del plan estratégico de mejora.

		<b>REPORTE DE KPIs</b>				<b>FECHA DEL REPORTE</b>	<b>31/12/2026</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>		<b>OPERACIONES</b>					
<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>							
PORCENTAJE DE AVANCE DEL PLAN ESTRATÉGICO DE MEJORA							
<b>OBJETIVO OPERATIVO DEPARTAMENTAL</b>		<b>DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR</b>				<b>PERSPECTIVA</b>	<b>TIPO DE INDICADOR</b>
CONTRIBUIR AL FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE MEJORA CONTINUA Y PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO		MIDE EL PORCENTAJE DE AVANCE DEL PLAN ESTRATÉGICO .				PROCESOS INTERNOS	EFICACIA
<b>METAS</b>					<b>RESULTADO OBTENIDO</b>	<b>FÓRMULA</b>	
<b>Meta y Rangos de Alerta al</b>	<b>Condición</b>	<b>Valores</b>				<b>Color</b>	<b>RESULTADO OBTENIDO</b>
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>		
Fin de cada Trimestre	$\leq$	17.04%	32.16%	44.70%	60.00%		<b>100.00%</b>
	$<$	28.40%	53.60%	74.50%	100.00%		
	$\geq$	28.40%	53.60%	74.50%	100.00%		
<b>VARIABLES DE LA FÓRMULA</b>		<b>I Trimestre</b>		<b>II Trimestre</b>		<b>III Trimestre</b>	<b>IV Trimestre</b>
<b>AVANCE DEL PLAN ESTRATÉGICO ANUAL</b>		28.40%		53.6%		74.5%	100.0%

<b>MEDICIÓN</b>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>Resultado</th> <th>Meta Objetivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I Trimestre</td> <td>28.40%</td> <td>28.4%</td> </tr> <tr> <td>II Trimestre</td> <td>53.60%</td> <td>53.6%</td> </tr> <tr> <td>III Trimestre</td> <td>74.50%</td> <td>74.50%</td> </tr> <tr> <td>IV Trimestre</td> <td>100.00%</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table>	Periodo	Resultado	Meta Objetivo	I Trimestre	28.40%	28.4%	II Trimestre	53.60%	53.6%	III Trimestre	74.50%	74.50%	IV Trimestre	100.00%	100.0%		
Periodo	Resultado	Meta Objetivo															
I Trimestre	28.40%	28.4%															
II Trimestre	53.60%	53.6%															
III Trimestre	74.50%	74.50%															
IV Trimestre	100.00%	100.0%															
<b>Análisis/Interpretación de Resultados del Indicador</b>																	
<b>OBSERVACIONES</b>																	
EL PLAN ESTRATÉGICO DE MEJORA SE COMPLETÓ EN SU TOTALIDAD; ES DECIR, TODAS LAS ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL AÑO FUERON EJECUTADAS DENTRO DEL PLAZO, SIN INCIDENCIAS RELEVANTES QUE AFECTARAN EL CRONOGRAMA.																	
<b>Requiere Acción Correctiva, Preventiva o de Mejora:</b> (Únicamente si el resultado está en amarillo o rojo)	<b>NO:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>															
<b>Descripción de la Acción:</b>	<b>SI:</b>	<input type="checkbox"/>															
Firma Electrónica Jefe de Departamento:																	
Anexos: (Si aplica, cuadro, gráfico o explicación adicional)																	

**Figura 28.Formato de Reporte de KPIs Seguimiento Plan Estratégico**  
 Fuente: Elaboración Propia.

## 2.2 Indicadores Clave (KPIs)

Para el diseño del sistema de monitoreo se realizó una priorización de los indicadores clave, tomando en cuenta su impacto en el proceso y la capacidad actual de la empresa para medirlos; en tal sentido, se seleccionaron los indicadores de alto y medio impacto, por ser los más relevantes para evaluar tanto los resultados del servicio como la gestión interna del área de Operaciones.

**Tabla 36. Priorización de KPIs**

Indicador	Objetivo / Propósito	Propuesta / Iniciativa asociada	Prioridad	
Porcentaje de Correcciones de B/L	Medir la calidad documental del proceso y reducir reprocesos asociados a errores.	Documentación BPM y control de calidad documental	Alto	
Porcentaje de Demoras en Procesos Aduanales	Evaluar la eficiencia en la coordinación de trámites para minimizar retrasos.	Optimización del proceso aduanal	Alto	
Porcentaje de Entregas Puntuales	Medir el Cumplimiento de los tiempos de entrega y el nivel de servicio logístico brindado al cliente.	Mejora del flujo operativo y control de entregas	Alto	
Nivel de Procesamiento Operativo (%)	Medir la capacidad del área para procesar oportunamente el volumen de trabajo asignado.	Balanceo de carga operativa	Medio	
Carga Operativa por Proceso (%)	Identificar en qué procesos (incluyendo nominaciones, RO o embarques) se concentra la mayor carga operativa.	Análisis de capacidad operativa y estructura organizativa	Medio	
Índice de Reprocesos Internos (%)	Determinar el porcentaje de reprocesos que afectan la eficiencia interna.	Estandarización de procesos BPM para la reducción de reprocesos y mejora de la eficiencia	Medio	
Avance del Plan Estratégico de Mejora (%)	Medir y controlar el avance del Plan Estratégico de Mejora, asegurando el cumplimiento de las iniciativas.	Seguimiento del Plan Estratégico	Medio	
Índice de Comunicación Interna (%)	Medir puntualidad en el flujo básico de información interna.	Mejora de los canales y tiempos de comunicación interna	Bajo	
Cumplimiento de Capacitación (%)	Verificar participación del personal en capacitaciones.	Plan anual de capacitación por puesto y necesidades operativas	Bajo	

Fuente: Elaboración Propia.

Es oportuno indicar, que los indicadores recomendados son los que se presentan en el apartado 6.5 Medidas de Control, donde se detallan sus métricas y frecuencia de seguimiento. En este sentido, se revisaron y alinearon los KPIs con sus correspondientes propuestas e iniciativas, definiendo para cada indicador su objetivo operativo, iniciativa asociada y nivel de prioridad, con el fin de asegurar su trazabilidad, aplicabilidad práctica y coherencia con las necesidades y prioridades del área.

### 2.3 Periodicidad de Seguimiento

La periodicidad establecida para el seguimiento de los indicadores será trimestral, considerando tanto la etapa inicial de adopción del sistema de medición como las capacidades actuales del área de Operaciones. Dado que la empresa está comenzando a implementar herramientas de monitoreo y aún se encuentra en proceso de desarrollar una cultura de control basada en datos, una medición mensual podría generar una carga operativa innecesaria y dificultar la consolidación adecuada de la información.

El seguimiento trimestral permite recopilar datos más estables y representativos, facilitando la identificación de tendencias y comportamientos reales del proceso. Además, brinda al equipo operativo el tiempo suficiente para ejecutar las acciones correctivas o de mejora derivadas de los indicadores, sin interrumpir la continuidad de las operaciones diarias. Esta periodicidad también favorece una implementación gradual y sostenible del enfoque BPM, permitiendo que el personal se familiarice progresivamente con el uso e interpretación de los indicadores.

En conjunto, la medición trimestral asegura un equilibrio adecuado entre la necesidad de monitorear el desempeño del proceso y la capacidad actual de la empresa para gestionar la información, garantizando decisiones oportunas y fundamentadas.

Finalmente, se presenta el desarrollo de la **Fase III “Diseño del Esquema de Implementación”**.

#### 3.1 Formato del Plan Estratégico

Constituye la herramienta central para organizar, priorizar y monitorear las iniciativas orientadas al fortalecimiento operativo de PCS Central América; en tal sentido, su diseño integra en una única matriz todos los elementos esenciales para la gestión del plan.

La estructura del formato se presenta en el numeral 3.3 “Diseño del Esquema de Implementación” y permite visualizar de manera ordenada:

- a) Ejes Estratégicos, que representan las líneas de acción de mayor impacto para la organización.
- b) Iniciativas derivadas de cada eje, definidas como proyectos o programas específicos de mejora y que son resultado de la matriz de impacto y esfuerzo.

- c) Actividades, que constituyen las tareas operativas necesarias para materializar cada iniciativa.
- d) Roles y Responsables, donde se identifica tanto al responsable actual del proceso como la plaza sugerida para la implementación.
- e) Plazos sugeridos, que permiten proyectar tiempos realistas de ejecución.
- f) Programación por fases, diferenciando la etapa de priorización (Fase I), el monitoreo y control trimestral (Fase II) y la implementación mensual (Fase III).
- g) Porcentajes de avance programado, que facilitan el análisis del cumplimiento por trimestre.

### 3.2 Responsables y Plazos

La asignación de responsables y plazos es un componente fundamental; por lo que, cada iniciativa y actividad del plan cuenta con:

- a) Un responsable actual, que representa al área encargada de liderar la planificación y evaluación.
- b) Una plaza sugerida, que representa el puesto al cual se recomienda esté asignada la labor principal de ejecución.

**Tabla 37. Plazos de Ejecución por Fases**

Fase	Plazo	Descripción Resumida	Propósito Principal	Período
Fase I	Último Trimestre del Año Anterior	Se planifica y se priorizan las iniciativas clave y se definen responsables iniciales, tiempos estimados y actividades críticas.	Alinear lo necesario antes del nuevo ciclo operativo.	Oct – Nov – Dic
Fase II	Cierre de Cada Trimestre del Año Actual	Se realiza el monitoreo y control trimestral, revisando el avance programado, el cumplimiento real y los ajustes necesarios.	Evaluar desempeño y tomar decisiones correctivas.	I, II, III y IV Trimestre
Fase III	Calendarización Mensual del Año Actual	Se calendarizan las actividades por mes para su implementación operativa.	Visualizar la ejecución real y la carga de trabajo mensual.	Ene – Dic

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.3 Estructura de Implementación

Se organiza mediante una tabla que articula los elementos esenciales para la ejecución operativa. En ella se presentan los ejes estratégicos, iniciativas, actividades, responsables, plazos sugeridos y la programación por fases. Esta estructura permite visualizar de manera ordenada el ciclo completo de implementación, facilitar el seguimiento del avance y asegurar la trazabilidad de cada acción, lo cual se alinea directamente con los aspectos de mejora identificados en el área operativa a partir de los hallazgos cuantitativos y cualitativos de la investigación.

De esta manera, la tabla también garantiza que cada acción propuesta responda a evidencias concretas y necesidades reales detectadas en el diagnóstico.

**Tabla 38. Plan Estratégico**



**PLAN ESTRATÉGICO DE MEJORA Y TRANSFORMACIÓN OPERATIVA  
PERÍODO 2025-2026**

Parte 1/3

EJE	COD	INICIATIVA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE		2025: Fase I				2026: Fase II "Monitoreo y Control y Fase III "Implementación"															
				PLAZA SUGERIDA	RESPONSABLE ACTUAL	OCT	NOV	DIC	Total	ENE	FEB	MAR	% I TRIM.	ABR	MAY	JUN	% II TRIM.	JUL	AGO	SEP	% III TRIM.	OCT	NOV	DIC	% IV TRIM.
PROCESOS	PRO-1	PLANIFICACIÓN OPERATIVA	PRIORIZAR INICIATIVAS CLAVE DEL ÁREA.	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	50%	50%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	100%	100%
PROCESOS	PRO-1	PLANIFICACIÓN OPERATIVA	PRESENTAR PLANIFICACIÓN FINAL PARA APROBACIÓN Y SOCIALIZACIÓN	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	100%	100%	50%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	100%
PROCESOS	PRO-6	KPIS OPERATIVOS	EVALUACIÓN DE KPIS.	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	100%	0%	100%	0%	0%	25%	25%	0%	0%	25%	25%	0%	0%	25%	25%	0%	25%	25%	100%
PROCESOS	PRO-6	KPIS OPERATIVOS	PRESENTAR Y APROBAR LA MATRIZ DE KPIS.	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	50%	50%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	100%	100%
PERSONAS	PER-4	PLAN DE CAPACITACIÓN	LEVANTAR BRECHAS DE CONOCIMIENTO.	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	100%	100%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	33%	67%	100%
PERSONAS	PER-4	PLAN DE CAPACITACIÓN	EJECUTAR EL PLAN DE CAPACITACIÓN.	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	11%	11%	11%	33%	11%	11%	11%	33%	11%	11%	11%	33%	0%	0%	0%	100%
PERSONAS	PER-1	GESTIÓN DEL CAMBIO BPM	DISEÑAR PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN BPM.	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	17%	17%	17%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	17%	17%	50%	100%
PERSONAS	PER-1	GESTIÓN DEL CAMBIO BPM	REALIZAR SESIONES Y DAR SEGUIMIENTO A ADOPCIÓN.	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	17%	17%	50%	17%	17%	17%	50%	0%	0%	0%	100%
INNOVACIÓN	INN-2	EFICIENCIA DE RECURSOS	DIAGNOSTICAR CONSUMO DE RECURSOS.	ADMINISTRATIVE MANAGER / SALES & WWA MANAGER /OPERATION SUPERVISOR / REGIONAL COMMUNITY MANAGER	MANAGING DIRECTOR	0%	0%	0%	0%	25%	25%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	50%	100%
INNOVACIÓN	INN-2	EFICIENCIA DE RECURSOS	IMPLEMENTAR Y MONITOREAR MEDIDAS DE REDUCCIÓN.	ADMINISTRATIVE MANAGER / SALES & WWA MANAGER /OPERATION SUPERVISOR / REGIONAL COMMUNITY MANAGER	MANAGING DIRECTOR	0%	0%	0%	0%	0%	9%	9%	18%	9%	9%	9%	27%	9%	9%	9%	27%	9%	9%	27%	100%
INNOVACIÓN	INN-4	FORMULARIOS DIGITALES	EVALUAR FORMULARIOS Y PLANTILLAS ACTUALES.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	33%	0%	0%	33%	33%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	33%	100%
INNOVACIÓN	INN-4	FORMULARIOS DIGITALES	CREAR VERSIONES AUTOMATIZADAS Y SOCIALIZARLAS.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	13%	13%	25%	13%	13%	13%	38%	13%	13%	13%	38%	0%	0%	0%	100%



**PLAN ESTRATÉGICO DE MEJORA Y TRANSFORMACIÓN OPERATIVA**  
**PERÍODO 2025-2026**

Parte 2/3

EJE	COD	INICIATIVA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE		2025: Fase I				2026: Fase II "Monitoreo y Control y Fase III "Implementación"																
				PLAZA SUGERIDA	RESPONSABLE ACTUAL	OCT	NOV	DIC	Total	ENE	FEB	MAR	% I TRIM.	ABR	MAY	JUN	% II TRIM.	JUL	AGO	SEP	% III TRIM.	OCT	NOV	DIC	% IV TRIM.	Total
TECNOLOGÍA	TEC-7	CHAT INSTITUCIONAL	EVALUAR ALTERNATIVAS DE MENSAJERÍA.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	100%	
TECNOLOGÍA	TEC-7	CHAT INSTITUCIONAL	IMPLEMENTAR CHAT INSTITUCIONAL Y MONITOREAR USO.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	10%	10%	10%	30%	10%	10%	10%	30%	10%	10%	10%	30%	100%	
PERSONAS	PER-10	BIENESTAR LABORAL	DISEÑAR MINI PLAN ANUAL DE BIENESTAR.	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	0%	33%	0%	0%	33%	33%	0%	0%	33%	100%	
PERSONAS	PER-10	BIENESTAR LABORAL	EJECUTAR ACCIONES PERIÓDICAS.	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	11%	11%	33%	11%	11%	11%	33%	11%	11%	11%	100%	
INNOVACIÓN	INN-9	INNOVACIÓN AL CLIENTE	IDENTIFICAR MEJORAS EN EXPERIENCIA DEL CLIENTE.	SALES SUPERVISOR / REGIONAL COMMUNITY MANAGER / OPERATIONS SUPERVISOR	SALES & WWA MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	17%	33%	17%	0%	0%	17%	17%	17%	50%	100%	
INNOVACIÓN	INN-9	INNOVACIÓN AL CLIENTE	DESARROLLAR Y PILOTEAR SOLUCIÓN INNOVADORA.	SALES SUPERVISOR / REGIONAL COMMUNITY MANAGER / OPERATIONS SUPERVISOR	SALES & WWA MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	17%	17%	50%	17%	17%	17%	100%	
TECNOLOGÍA	TEC-4	ARCHIVOS COMPARTIDOS	DEFINIR PLATAFORMA Y ESTRUCTURA DE CARPETAS.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	100%	
TECNOLOGÍA	TEC-4	ARCHIVOS COMPARTIDOS	MIGRAR DOCUMENTOS Y CAPACITAR AL PERSONAL.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	14%	14%	14%	43%	14%	14%	14%	43%	100%	
PERSONAS	PER-7	SUPLENCIAS OPERATIVAS	IDENTIFICAR FUNCIONES CRÍTICAS QUE REQUIEREN SUPLENCIA.	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	50%	100%	
PERSONAS	PER-7	SUPLENCIAS OPERATIVAS	DOCUMENTAR Y COMUNICAR PROTOCOLO DE SUPLENCIAS.	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	14%	14%	14%	14%	43%	14%	14%	14%	43%	100%		
PROCESOS	PRO-4	DOCUMENTACIÓN BPM	SOCIALIZAR Y AJUSTAR DIAGRAMAS BPM.	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	33%	67%	0%	0%	33%	100%	
PROCESOS	PRO-4	DOCUMENTACIÓN BPM	IDENTIFICAR PROCESOS CRÍTICOS A DOCUMENTAR.	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	33%	33%	100%	100%	
PROCESOS	PRO-8	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	ANALIZAR FUNCIONES Y DETECTAR DUPLICIDADES.	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	
PROCESOS	PRO-8	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	PRESENTAR PROPUESTA FINAL DE AJUSTES ESTRUCTURALES.	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	50%	50%	50%	0%	0%	50%	100%



**PLAN ESTRATÉGICO DE MEJORA Y TRANSFORMACIÓN OPERATIVA**  
**PERÍODO 2025-2026**

Parte 3/3

EJE	COD	INICIATIVA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE		2025: Fase I				2026: Fase II "Monitoreo y Control y Fase III "Implementación"															
				PLAZA SUGERIDA	RESPONSABLE ACTUAL	OCT	NOV	DIC	Total	ENE	FEB	MAR	% I TRIM.	ABR	MAY	JUN	% II TRIM.	JUL	AGO	SEP	% III TRIM.	OCT	NOV	DIC	% IV TRIM.
TECNOLOGÍA	TEC-9	CANAL DE INCIDENCIAS	DISEÑAR CANAL ÚNICO DE INCIDENCIAS.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	50%	0%	0%	50%	100%
TECNOLOGÍA	TEC-9	CANAL DE INCIDENCIAS	IMPLEMENTARLO Y DAR SEGUIMIENTO A SOLICITUDES.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	33%	33%	33%	100%	100%	
TECNOLOGÍA	TEC-1	PROPUESTA DE INTRANET	LEVANTAR REQUERIMIENTOS Y ESTRUCTURA DE INTRANET.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	0%	100%	100%	
TECNOLOGÍA	TEC-1	PROPUESTA DE INTRANET	ELABORAR PROTOTIPO Y PRESENTARLO PARA VALIDACIÓN.	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	100%	100%	
INNOVACIÓN	INN-6	LLUVIA DE IDEAS	PROGRAMAR SESIONES DE IDEACIÓN.	ADMINISTRATIVE MANAGER / SALES & WWA MANAGER /OPERATION SUPERVISOR / REGIONAL COMMUNITY MANAGER	MANAGING DIRECTOR	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	100%	100%	
INNOVACIÓN	INN-6	LLUVIA DE IDEAS	REGISTRAR Y PRIORIZAR IDEAS GENERADAS.	ADMINISTRATIVE MANAGER / SALES & WWA MANAGER /OPERATION SUPERVISOR / REGIONAL COMMUNITY MANAGER	MANAGING DIRECTOR	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%	100%	100%	
PROCESOS	PRO-7	PERFILES DE PUESTO	LEVANTAR FUNCIONES REALES POR CADA PUESTO.	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	
PROCESOS	PRO-7	PERFILES DE PUESTO	VALIDAR PERFILES ACTUALIZADOS	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	

Fuente: Elaboración Propia.

## 6.5 MEDIDAS DE CONTROL

La Tabla 36 presenta los indicadores trimestrales de control que permitirán dar seguimiento al desempeño del proceso operativo y evaluar el impacto de mejora en la eficiencia basado en Gestión por Procesos (BPM); por su parte, la Tabla 37 presenta una propuesta de nuevos indicadores, que permitirán monitorear las propuestas de mejora en la gestión interna del área de Operaciones, con el fin de asegurar la correcta ejecución del plan estratégico propuesto.

**Tabla 39. Indicadores de Control**

Indicador Trimestral	Fórmula	Objetivo	Meta esperada
Porcentaje de Correcciones de B/L	$\frac{\text{B/L corregidos}}{\text{Total de B/L emitidos}} \times 100$	Medir la calidad documental del proceso y reducir reprocesos asociados a errores.	Reducir del 50 % al 20 % en un año.
Porcentaje de Demoras en Procesos Aduanales	$\frac{\text{Casos con demora aduanal}}{\text{Total de Operaciones aduanales}} \times 100$	Evaluar la eficiencia en la coordinación de trámites para minimizar retrasos.	Reducir del 33 % al 15 % en un año.
Porcentaje de Entregas Puntuales	$\frac{\text{Entregas realizadas en tiempo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	Medir el Cumplimiento de los tiempos de entrega y el nivel de servicio logístico brindado al cliente.	Incrementar del 82.5 % al 95 % en un año.

Fuente: Elaboración Propia.

**Tabla 40. Indicadores Propuestos para el Seguimiento de Mejoras y Plan Estratégico**

Indicador (%)	Métrica (KPI)	Propósito	Frecuencia
Nivel de Procesamiento Operativo (%)	$(\text{Solicitudes gestionadas} / \text{Solicitudes recibidas}) \times 100$	Medir la capacidad del área para procesar oportunamente el volumen de trabajo asignado.	Trimestral
Carga Operativa por Proceso (%)	$(\text{Solicitudes del proceso} / \text{Total de solicitudes}) \times 100$	Identificar en qué procesos (incluyendo nominaciones, RO o embarques) se concentra la mayor carga operativa.	Trimestral
Índice de Reprocesos Internos (%)	$(\text{Casos corregidos} / \text{Total de casos gestionados}) \times 100$	Determinar el porcentaje de reprocesos que afectan la eficiencia interna.	Trimestral
Avance del Plan Estratégico de Mejora (%)	$(\text{Actividades completadas acumuladas} / \text{Total de actividades planificadas}) \times \text{Meta Objetivo}$	Medir y controlar el avance del Plan Estratégico de Mejora, asegurando el cumplimiento de las iniciativas.	Trimestral

Fuente: Elaboración Propia.

## 6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

El cronograma de implementación resume las iniciativas, responsables y plazos de cada fase, permitiendo visualizar el avance y asegurar que la ejecución responda a las necesidades identificadas. El ciclo se desarrolla en un total de 15 meses, de los cuales 3 meses corresponden a una planificación al cierre del año (2025) y 12 meses de ejecución durante el año siguiente (2026), con monitoreos trimestrales. Este ciclo se repite anualmente, asegurando mejora continua en la compañía.

**Tabla 41. Cronograma de Implementación Plan Estratégico**

EJE	COD	INICIATIVA	RESPONSABLE		INICIO	FIN	2025: Fase I "Priorización"				2026: Fase II "Monitoreo y Control y Fase III "Implementación"															
			PLAZA SUGERIDA	RESPONSABLE ACTUAL			ACTIVIDADES	ACTIVIDADES	OCT	NOV	DIC	IV TRIM.	ENE	FEB	MAR	I TRIM.	ABR	MAY	JUN	II TRIM.	JUL	AGO	SEP	III TRIM.	OCT	NOV
PROCESOS	PRO-1	PLANIFICACIÓN OPERATIVA	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/10/2025	31/12/2026																				
PROCESOS	PRO-6	KPIS OPERATIVOS	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/11/2025	31/12/2026																				
PERSONAS	PER-4	PLAN DE CAPACITACIÓN	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/12/2025	31/12/2026																				
PERSONAS	PER-1	GESTIÓN DEL CAMBIO BPM	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/1/2026	31/12/2026																				
INNOVACIÓN	INN-2	EFICIENCIA DE RECURSOS	ADMINISTRATIVE MANAGER / SALES & WWA MANAGER, OPERATION SUPERVISOR / REGIONAL COMMUNITY MANAGER	MANAGING DIRECTOR	1/1/2026	31/12/2026																				
INNOVACIÓN	INN-4	FORMULARIOS DIGITALES	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/2/2026	30/11/2026																				
TECNOLOGÍA	TEC-7	CHAT INSTITUCIONAL	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/3/2026	31/12/2026																				
PERSONAS	PER-10	BIENESTAR LABORAL	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/4/2026	31/12/2026																				
INNOVACIÓN	INN-9	INNOVACIÓN AL CLIENTE	SALES SUPERVISOR / REGIONAL COMMUNITY MANAGER / OPERATIONS SUPERVISOR	SALES & WWA MANAGER	1/5/2026	31/12/2026																				
TECNOLOGÍA	TEC-4	ARCHIVOS COMPARTIDOS	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/5/2026	31/12/2026																				
PERSONAS	PER-7	SUPLENCIAS OPERATIVAS	PEOPLE, TALENT & CHANGE MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/6/2026	31/12/2026																				
PROCESOS	PRO-4	DOCUMENTACIÓN BPM	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/7/2026	31/12/2026																				
PROCESOS	PRO-8	ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/8/2026	31/10/2026																				
TECNOLOGÍA	TEC-9	CANAL DE INCIDENCIAS	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/9/2026	31/12/2026																				
TECNOLOGÍA	TEC-1	PROPUESTA DE INTRANET	TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/10/2026	31/12/2026																				
INNOVACIÓN	INN-6	LLUVIA DE IDEAS	ADMINISTRATIVE MANAGER / SALES & WWA MANAGER, OPERATION SUPERVISOR / REGIONAL COMMUNITY MANAGER	MANAGING DIRECTOR	1/11/2026	31/12/2026																				
PROCESOS	PRO-7	PERFILES DE PUESTO	PLANNING AND PROCESS MANAGER (PLAZA NUEVA SUGERIDA)	ADMINISTRATIVE MANAGER	1/12/2026	31/12/2026																				

FASE I ÚLTIMO TRIMESTRE DEL AÑO ANTERIOR  
 FASE II CIERRE DE CADA TRIMESTRE DEL AÑO ACTUAL  
 FASE III CALENDARIZACIÓN MENSUAL

Fuente: Elaboración Propia.

## **6.7 PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO**

El análisis financiero se construyó bajo un enfoque conservador, considerando que la mayoría de las iniciativas se ejecutarán con recursos internos y que los costos reales asociados provienen principalmente del esfuerzo operativo requerido para su implementación y sostenimiento. En este contexto, el presupuesto total estimado para la ejecución del Plan Estratégico asciende a USD 31,000.00, monto que representa el valor económico equivalente del tiempo y los recursos internos asignados a cada actividad.

Este presupuesto incorpora costos de sostenimiento reales, entendidos como aquellos asociados principalmente al esfuerzo operativo interno requerido para mantener la continuidad y efectividad de las mejoras implementadas. Dichos costos se derivan, fundamentalmente, de horas de trabajo destinadas a actividades de coordinación, seguimiento, capacitación, documentación de procesos y ejecución de acciones de mejora continua, las cuales resultan necesarias para asegurar la sostenibilidad operativa de las iniciativas del Plan Estratégico. Estas actividades se encuentran distribuidas por eje estratégico, en función de la naturaleza y el alcance de cada iniciativa.

Dado que PCS Central América se reserva el derecho de no divulgar públicamente información financiera sensible, tales como costos internos, escalas salariales detalladas y gastos administrativos y operativos, el presente estudio se desarrolló a partir de estimaciones económicas elaboradas bajo criterios técnicos razonables. Dichas estimaciones permiten representar de manera objetiva el impacto financiero relativo de las iniciativas propuestas, sin comprometer información confidencial de la organización.

Es oportuno indicar, que los cálculos fueron contrastadas y validados por la Gerencia Administrativa de PCS Central América, mediante la comparación del presupuesto total estimado, el detalle de costos por eje estratégico, los costos de sostenimiento y los ahorros proyectados, con información financiera real disponible de la compañía. Como resultado de este proceso de validación, se confirmó que los valores son consistentes con la estructura real de costos de la organización (ver Anexo 1.16).

Al respecto, y con el propósito de estandarizar la valoración económica del tiempo invertido, se utilizaron proxys de costo interno diferenciados por tipo de actividad (administrativo, técnico, procesos o innovación). Estos proxys representan un valor equivalente del esfuerzo, que permite cuantificar de forma homogénea el impacto financiero de cada iniciativa y comparar su

peso relativo dentro del plan. Al clasificar las actividades según la naturaleza del trabajo requerido, se asignaron los siguientes valores equivalentes:

**Tabla 42. Proxys de Costo Interno**

Tipo de trabajo	Proxy de costo interno
Trabajo administrativo / planificación	USD 4/h
Trabajo técnico básico (TI / soporte / migraciones)	USD 6/h
Trabajo de programas / procesos / cambios	USD 5/h
Trabajo de innovación / prototipos ligeros	USD 7/h
Capacitaciones (Equivalencia de taller interno)	USD 8/h

Fuente: Elaboración Propia.

Con esta metodología fue posible estimar de manera uniforme el presupuesto anual asociado a cada iniciativa y, simultáneamente, determinar su potencial de ahorro.

En el eje **Procesos**, se determinó un 10% de ahorro, fundamentado en la capacidad de estas iniciativas para disminuir la variabilidad operativa, estandarizar tareas clave y eliminar redundancias dentro del flujo de trabajo. Acciones como la definición formal de KPIs, la documentación BPM, la actualización de perfiles de puesto y los ajustes en la estructura organizativa generan una mayor precisión en la ejecución diaria y reducen de manera directa los tiempos destinados a correcciones, aclaraciones o reprocesos.

Este conjunto de intervenciones fortalece la estabilidad de los procesos, reduce la dependencia de decisiones reactivas y crea un entorno operativo más predecible y controlado. Como resultado, se producen ahorros sostenidos en horas hombre, una mejor distribución de la carga laboral y una disminución significativa de desviaciones operativas que afectan la productividad.

En este mismo eje, el análisis permitió identificar una sobrecarga operativa del 41.5 %, la cual evidencia una brecha estructural de personal en el área. El impacto económico anual asociado a esta condición se estima en USD 17,000.00, monto correspondiente al costo de incorporación de dos (2) plazas operativas, orientadas a absorber la carga existente y garantizar la continuidad operativa. Este requerimiento se encuentra incluido dentro del presupuesto total y se concentra específicamente en la iniciativa de “Estructura Organizativa”.

La estimación de dicho impacto económico resulta congruente con los niveles salariales aplicables a funciones administrativas y logísticas en el mercado local y fue debidamente contrastada con la realidad operativa del área, mediante validación con información financiera real disponible de la organización (ver Anexo 1.16).

Para el eje **Personas**, se proyectó un 5% de ahorro debido a que los beneficios de capacitación, gestión del cambio, bienestar laboral y protocolos de suplencia se reflejan de manera gradual pero constante. Estas acciones fortalecen las competencias técnicas y conductuales del personal, reducen la resistencia ante nuevos procedimientos y contribuyen a una operación más estable y autónoma.

Aunque su impacto es menos inmediato que en otros ejes, se traduce en mejoras importantes: menos errores derivados de desconocimiento, menor interrupción de actividades críticas, reducción de tiempos improductivos y una disminución del desgaste operativo del equipo. Esto influye directamente en la sostenibilidad del desempeño y en la continuidad del servicio dentro del área.

En los ejes **Innovación y Tecnología**, se estimó un 15% de ahorro, ya que sus iniciativas tienen un impacto directo y acelerado sobre la eficiencia operativa. Ejemplos de estas acciones incluyen la automatización de formularios, la digitalización y reorganización de archivos, la implementación de canales únicos de soporte, el desarrollo de prototipos funcionales y la adopción de herramientas de comunicación institucional.

Estas mejoras reducen los tiempos manuales, eliminan tareas repetitivas, facilitan el acceso a información crítica, evitan pérdidas documentales y mejoran la trazabilidad del trabajo. Además, aumentan la velocidad de respuesta hacia el cliente interno y externo, generan procesos más ágiles y disminuyen la dependencia de gestiones presenciales. Su capacidad para transformar rápidamente la operación y elevar la productividad justifica un ahorro superior respecto a los otros ejes.

En tal sentido, el uso de proxys para valorar el esfuerzo operativo y la asignación diferenciada de porcentajes de ahorro permiten construir un análisis financiero técnicamente sustentado. Este enfoque refleja con precisión el esfuerzo requerido por cada iniciativa y los beneficios esperados en términos de optimización operativa, eficiencia del tiempo y modernización de los procesos internos, garantizando una interpretación objetiva.

**Tabla 43. Presupuesto de la Propuesta por Eje**

EJE	COD	INICIATIVA	BASE	TIEMPO	PROXY COSTO		PRESUPUESTO ANUAL EN DÓLARES (\$)	% AHORRO	OBSERVACIÓN
					TIPO	VALOR POR HORA (\$)			
PROCESOS	PRO-1	Planificación Operativa	Horas de planificación	40	Trabajo administrativo / planificación	4	160.00	10%	Optimiza priorización y reduce reprocesos administrativos.
PROCESOS	PRO-6	Kpis Operativos	Horas de trabajo KPIs	40	Trabajo de programas / procesos / cambios	5	200.00	10%	Estandariza mediciones y disminuye variabilidad en el seguimiento.
PROCESOS	PRO-4	Documentación BPM	Horas de trabajo	40	Trabajo de programas / procesos / cambios	5	200.00	10%	Reduce retrabajos gracias a documentación clara y accesible.
PROCESOS	PRO-8	Estructura Organizativa	2 Plazas Nuevas (Salario Base \$600.00)		Costo Estimado		17,000.00	10%	Elimina duplicidades funcionales y mejora la asignación de tareas.
PROCESOS	PRO-7	Perfiles de Puesto	Horas de trabajo	160	Trabajo de programas / procesos / cambios	5	800.00	10%	Aporta claridad de roles y evita inconsistencias operativas.
SUBTOTAL PROCESOS							18,360.00		
PERSONAS	PER-4	Plan de Capacitación	Presupuesto interno por horas	700	Taller Interno Capacitaciones	8	5,600.00	5%	Fortalece competencias y reduce la curva de aprendizaje.
PERSONAS	PER-1	Gestión del Cambio BPM	Horas de trabajo	160	Trabajo de programas / procesos / cambios	5	800.00	5%	Facilita adopción de nuevos procesos y minimiza resistencia al cambio.
PERSONAS	PER-10	Bienestar Laboral	Horas de acciones	130	Trabajo administrativo / planificación	4	520.00	5%	Mejora continuidad operativa al reducir interrupciones por clima laboral.
PERSONAS	PER-7	Suplencias Operativas	Horas permiso suplencias	130	Trabajo administrativo / planificación	4	520.00	5%	Estandariza suplencias y disminuye improvisación operativa.
SUBTOTAL PERSONAS							7,440.00		
INNOVACIÓN	INN-2	Eficiencia de Recursos	Horas de estrategia	40	Trabajo de innovación / prototipos ligeros	7	280.00	15%	Reduce consumos y desperdicios mediante medidas de eficiencia.
INNOVACIÓN	INN-4	Formularios Digitales	Horas de idea	40	Trabajo de innovación / prototipos ligeros	7	280.00	15%	Automatiza tareas manuales y libera horas operativas.
INNOVACIÓN	INN-9	Innovación al Cliente	Horas de realización	160	Trabajo de innovación / prototipos ligeros	7	1,120.00	15%	Acelera tiempos de respuesta y mejora experiencia del cliente.
INNOVACIÓN	INN-6	Lluvia de Ideas	Tiempo de trabajo	40	Trabajo de innovación / prototipos ligeros	7	280.00	15%	Genera mejoras internas sin necesidad de asistencia externa.
SUBTOTAL INNOVACIÓN							1,960.00		
TECNOLOGÍA	TEC-7	Chat Institucional	Horas de Soporte	160	Trabajo técnico básico (TI / soporte / migraciones)	6	960.00	15%	Centraliza la comunicación y reduce tiempos muertos operativos.
TECNOLOGÍA	TEC-4	Archivos Compartidos	Horas de Soporte	160	Trabajo técnico básico (TI / soporte / migraciones)	6	960.00	15%	Mejora acceso documental y evita pérdidas o duplicación de archivos.
TECNOLOGÍA	TEC-9	Canal de Incidencias	Horas de Soporte	60	Trabajo técnico básico (TI / soporte / migraciones)	6	360.00	15%	Ordena la atención de solicitudes reduciendo dispersión y retrasos.
TECNOLOGÍA	TEC-1	Propuesta de Intranet	Horas de Elaboración	160	Trabajo técnico básico (TI / soporte / migraciones)	6	960.00	15%	Facilita acceso interno a información clave y mejora la productividad.
SUBTOTAL TECNOLOGÍA							3,240.00		
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>							<b>31,000.00</b>		

Fuente: Elaboración Propia.

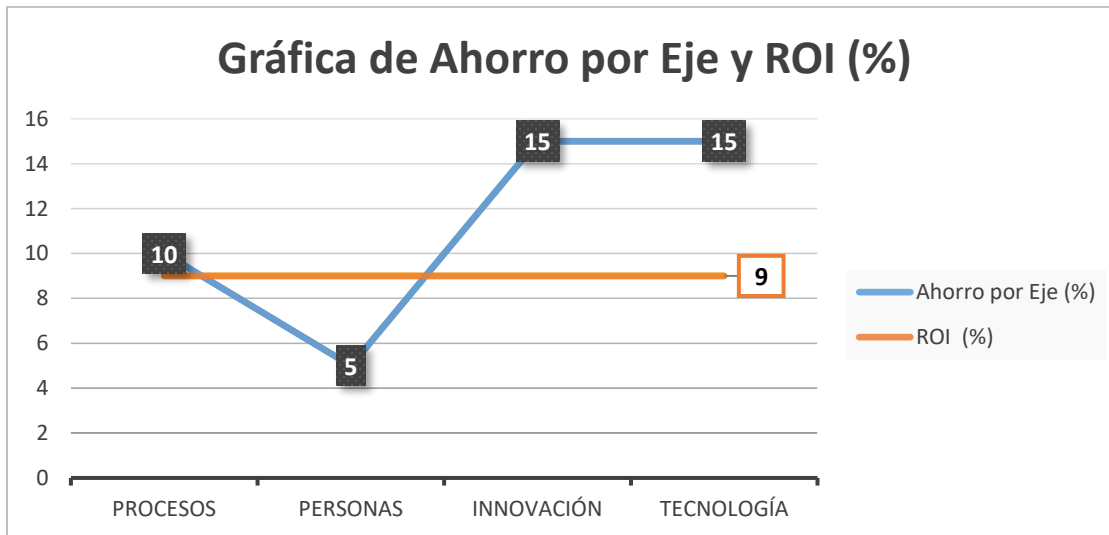
El cálculo del retorno de la inversión (ROI) se realizó aplicando la fórmula (Beneficio Neto/Inversión). Dado que todas las horas incorporadas se estiman mediante proxys de costo interno, el ROI refleja la relación entre lo que la organización invierte en esfuerzo y lo que puede recuperar en términos de productividad, reducción de reprocesos y mejoras operativas.

El ROI global estimado del 9 % se encuentra sustentado en los ahorros proyectados por eje estratégico y en la absorción de ineficiencias operativas previamente identificadas, manteniendo coherencia con la estructura de costos vigente de la organización. Asimismo, los supuestos, criterios de cálculo y resultados obtenidos fueron revisados, contrastados y validados por la Gerencia Administrativa de PCS Central América, confirmándose que el retorno proyectado es realista, técnicamente consistente y alineado con la realidad operativa de la compañía (ver Anexo 1.16).

**Tabla 44. Determinación de ROI (%)**

Eje	Presupuesto (Costo USD)	% Ahorro Promedio	Beneficio (USD)	ROI
Procesos	18,360	10%	19,976	<b>9%</b>
Personas	7,440	5%	7,812	
Innovación	1,960	15%	2,254	
Tecnología	3,240	15%	3,726	
<b>TOTAL</b>	<b>31,000</b>		<b>33,768</b>	

Fuente: Elaboración Propia.



**Figura 29. Gráfica de Ahorro por Eje y ROI (%)**

Fuente: Elaboración Propia.

Los resultados muestran que el plan estratégico genera un ROI global del 9% durante el primer año, lo que significa que por cada USD 100 equivalentes que la organización invierte, recupera aproximadamente USD 109 en beneficios netos derivados de eficiencias internas.

En términos presupuestarios, los impactos mayormente significativos se concentran en:

- a) La incorporación de nuevas plazas operativas, que representan la inversión más alta del eje Procesos; no obstante, esta inversión es estratégica, ya que permite absorber carga operativa, reducir cuellos de botella y mejorar la gestión de procesos críticos.
- b) El plan de capacitación, cuyo costo se debe al volumen de horas requeridas. Cabe mencionar, que este esfuerzo es esencial para cerrar brechas de conocimiento, reducir variabilidad operativa y facilitar la adopción de nuevos procesos y tecnologías.
- c) Por su parte, el eje de Innovación al Cliente destaca como una de las propuestas de mayor valor agregado y aunque su costo es relativamente bajo, su impacto en eficiencia, velocidad de respuesta y satisfacción del usuario interno y externo es significativo, contribuyendo de manera importante al ROI general del plan.

En tal sentido, desde un enfoque cuantitativo los resultados evidencian que el plan estratégico es financieramente sustentable, equilibrando adecuadamente inversión y beneficios; asimismo, el ROI obtenido confirma que la organización obtiene retornos sólidos desde el primer año, y que la mayor parte de los beneficios se consolidarán en períodos posteriores, conforme las iniciativas maduren y se integren plenamente en la operación.

Desde una perspectiva cualitativa, el plan estratégico aporta mejoras que fortalecen la operación interna de PCS Central América de manera integral; es decir, las iniciativas orientadas a estandarizar procesos y organizar la información contribuyen a una ejecución más clara, estable y coherente, reduciendo la necesidad de correcciones y aumentando la calidad del servicio brindado a las áreas internas, lo que genera un entorno de trabajo más predecible y ordenado.

Asimismo, las acciones enfocadas en el personal favorecen el fortalecimiento de competencias, la adaptación a nuevos procedimientos y la disminución de errores derivados del desconocimiento, permitiendo contar con equipos más autónomos, con mayor confianza en sus tareas y con mejores condiciones para sostener el desempeño operativo a largo plazo.

Por su parte, las propuestas en Innovación y Tecnología impulsan una modernización relevante de la gestión interna, al agilizar el acceso a información, reducir tareas manuales y promover prácticas digitales que mejoran la respuesta ante las necesidades operativas.

Por lo que, estos avances no solo aumentan la eficiencia, sino que también fortalecen la trazabilidad y el orden institucional; por lo que, los efectos cualitativos del plan reflejan una evolución hacia una operación más profesional, moderna y consistente, que respalda la sostenibilidad de los resultados obtenidos y la consolidación del desempeño organizacional en el corto, mediano y largo plazo.

## **6.8 ANÁLISIS DE RIESGOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO**

Con el objetivo de analizar de manera integral los riesgos asociados a la implementación del Plan Estratégico, se desarrolló un análisis estructurado de riesgos, orientado a identificar y evaluar aquellos eventos que podrían afectar la ejecución de las iniciativas propuestas y el logro de los resultados esperados. Este análisis permite anticipar posibles desviaciones durante la fase de implementación y fortalecer la toma de decisiones, contribuyendo a una gestión más controlada y eficiente del proceso de mejora.

La herramienta utilizada para este fin fue una matriz de riesgos, la cual se estructura a partir de la identificación de las actividades clave del Plan Estratégico, los peligros presentes y los riesgos potenciales asociados a cada una de ellas. Para cada riesgo identificado, se incorporan las medidas de control existentes, entendidas como las prácticas actuales (formales o informales) que inciden en la gestión del riesgo, así como los controles definidos y las acciones de mejora propuestas para reducir su impacto y probabilidad de ocurrencia.

La evaluación de los riesgos se realizó aplicando criterios de probabilidad (P) y severidad (S), cuya combinación permitió establecer un nivel de riesgo inicial, clasificado en categorías cualitativas (bajo, moderado, importante y crítico). Este enfoque facilita la priorización de los riesgos más relevantes y orienta la definición de medidas específicas para su tratamiento. Posteriormente, se estimó el riesgo residual, considerando la aplicación de los controles y acciones de mejora definidos, lo que permitió evaluar el efecto esperado de dichas medidas sobre la reducción del riesgo.

Los resultados del análisis evidencian que los riesgos inicialmente clasificados como críticos e importantes presentan una disminución significativa en su nivel de riesgo una vez aplicadas las medidas propuestas, lo que refleja la efectividad de los controles definidos y la coherencia del Plan Estratégico desde una perspectiva operativa.

Asimismo, la matriz de riesgos permite visualizar de manera clara la relación entre los riesgos identificados y las iniciativas del Plan Estratégico, evidenciando que las acciones propuestas no solo buscan mejorar el desempeño operativo, sino también mitigar los principales factores de riesgo asociados a su implementación. De esta forma, el análisis de riesgos se integra como un elemento complementario, aportando un enfoque preventivo que refuerza la viabilidad y sostenibilidad del Plan Estratégico en el contexto real de la organización.

**Tabla 45. Matriz de Identificación, Evaluación y Mitigación de Riesgos del Plan Estratégico**

N.	ACTIVIDAD	PELIGROS PRESENTES	RIESGO POTENCIAL	MEDIDA DE CONTROL EXISTENTE	EVALUACIÓN				Controles	Acción de Mejora	RIESGO RESIDUAL ESTIMADO			
					(P)	(S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo			(P)	(S)	Evaluación del Riesgo	Nivel de Riesgo Residual
1	Implementación de procesos BPM	Resistencia al cambio del personal	Baja adopción de procesos y reprocesos	Comunicación operativa no formalizada	3	4	12	Importante	Sensibilización y liderazgo operativo	Capacitación progresiva y acompañamiento	2	3	6	Moderado
2	Documentación de procesos	Dependencia del conocimiento empírico	Interrupción del proceso por ausencia de personal clave	Ausencia de Control	4	4	16	Crítico	Flujogramas BPM y responsables alternos	Documentación estandarizada	3	3	9	Importante
3	Ejecución del plan estratégico	Sobrecarga operativa	Retrasos en actividades críticas	Asignación operativa basada en experiencia previa	3	4	12	Importante	Priorización de actividades	Implementación por fases	2	3	6	Moderado
4	Monitoreo de procesos	Falta de indicadores	No detección de fallas operativas	Monitoreo reactivo ante incidencias	3	3	9	Importante	Definición de KPIs	Seguimiento periódico	2	2	4	Moderado
5	Uso de herramientas de control	Fallas tecnológicas	Pérdida de trazabilidad	Registros manuales utilizados como respaldo operativo	2	3	6	Moderado	Formatos de respaldo	Procedimientos alternos	1	2	2	Bajo
6	Gestión del cronograma	Retrasos en la implementación	Incremento de costos	Seguimiento informal de tiempos y actividades	3	3	9	Importante	Seguimiento por hitos	Ajustes por fases	2	2	4	Moderado
7	Ejecución presupuestaria	Variación de costos internos	Reducción del ROI esperado	Estimación presupuestaria basada en costos internos	4	4	16	Crítico	Control presupuestario	Revisión periódica de costos	3	3	9	Importante

Fuente: Elaboración Propia.

## 6.9 INICIATIVAS DE CONTINGENCIA

Con el propósito de asegurar la continuidad operativa del Plan Estratégico durante la fase inicial de implementación, se definieron iniciativas de contingencia de carácter complementario, concebidas para activarse únicamente ante retrasos, bloqueos o limitaciones en la ejecución de las iniciativas priorizadas. La integración de estas iniciativas en un único esquema permite reforzar la estabilidad y el control del plan sin duplicar esfuerzos ni generar complejidad adicional, ya que no sustituyen ni replican las acciones estratégicas principales, sino que actúan como mecanismos de respaldo de alcance inicial. De esta manera, se contribuye a mitigar riesgos operativos y a sostener la eficiencia y sostenibilidad del proceso de implementación.

**Tabla 46. Iniciativas de Contingencia Complementarias por Eje Estratégico**

<b>Eje Estratégico</b>	<b>Iniciativa de Contingencia</b>	<b>Propósito (enfoque de acción)</b>
Procesos	Priorización operativa mínima de procesos críticos	Reordenar temporalmente las actividades operativas, concentrando los recursos en los procesos críticos para asegurar la continuidad del servicio.
Procesos	Uso de controles operativos simplificados (checklists y registros básicos)	Monitorear de forma básica tiempos, errores y cumplimiento mientras se implementan y estabilizan los KPIs formales.
Personas	Redistribución temporal de funciones priorizando procesos críticos	Reasignar funciones y cargas de trabajo para cubrir ausencias o picos operativos sin interrumpir procesos clave.
Personas	Refuerzo comunicacional puntual durante la implementación	Aclarar objetivos, beneficios y ajustes del plan para alinear al equipo y reducir la resistencia al cambio.
Tecnología	Mecanismos alternos de registro y comunicación controlados	Continuar el registro y la coordinación operativa mediante medios alternos ante la indisponibilidad de sistemas digitales.
Tecnología	Priorización del soporte técnico en procesos críticos	Atender primero las incidencias que afectan procesos críticos para evitar impactos en la operación principal.
Innovación	Ajuste incremental o piloto de iniciativas innovadoras	Reducir el alcance o ritmo de implementación de iniciativas innovadoras cuando estas generen sobrecarga operativa.
Innovación	Registro sistemático de lecciones aprendidas	Documentar incidencias y resultados no esperados para introducir ajustes en ciclos posteriores del plan.

Fuente: Elaboración Propia.

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

**Tabla 47. Concordancia de los segmentos de la tesis con la propuesta**

Titulo investigación	Capitulo I		Capitulo II		Capitulo III			Capitulo V	Capitulo VI	
	Objetivo General	Objetivos Especificos	Teorias	Metodologias de sustento	Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la Propuesta	Objetivos Propuesta
Aplicación de la gestión por procesos en el departamento de operaciones en PCS Central America, para la mejora de la eficiencia operativa.	Elaborar una propuesta para la mejora de la eficiencia operativa del Departamento de Operaciones de PCS Central América (sede San Pedro Sula) mediante el diagnóstico, levantamiento, documentación y propuesta de mejora de procesos clave, con base en los principios de la Gestión por Procesos de Negocio (BPM).	Análisis del funcionamiento actual del Departamento de Operaciones, identificando cuellos de botella, actividades duplicadas, áreas críticas sin estandarización y deficiencias en la coordinación operativa.	Business Process Change: La arquitectura de procesos y la medición del desempeño son claves para mejorar la eficiencia operativa en las organizaciones. Harmon (2019)	Metodologías de Gestión de Procesos: BPTrends  Metodologías de Mejora de Procesos: Reingeniería de Procesos (BPR)	Viabilidad Operativa (Planificación Operativa Estratégica, Creación de Procesos, Estandarización de Funciones Operativas)	8 Colaboradores del área de Operaciones de PCS Central América ( 1 Managing Director, 1 Operations Supervisor y seis 6 Operations Executives).	Entrevista, Lluvia de Ideas, Observación directa	El análisis del funcionamiento del Departamento de Operaciones permitió identificar cuellos de botella, actividades duplicadas, ausencia de estandarización y fallas en la coordinación operativa. Estos elementos generan reprocesos, sobrecarga laboral y pérdida de eficiencia técnica, demostrando que el modelo actual carece de planificación estructurada y mecanismos de control, lo que confirma la necesidad de implementar un enfoque de Gestión por Procesos (BPM).	Plan Estratégico para la Priorización y Gestión de Iniciativas de Mejora y Transformación Operativa en PCS Central America, con enfoque adaptable a otras organizaciones.	General: Diseñar un plan estratégico que permita priorizar, organizar y ejecutar iniciativas de mejora, integrándolas en un esquema de trabajo sistemático que facilite la toma de decisiones, el desarrollo continuo y el monitoreo institucional.
		Recopilar información operativa clave, mediante observación directa, entrevistas al personal y revisión documental, para comprender los flujos actuales y aportar insumos al análisis de eficiencia y trazabilidad desde el enfoque BPM.			Viabilidad Técnica (Indicadores de Desempeño KPIs en procesos, Tiempo de Ciclo de Procesos, Control de Calidad en procesos logísticos)		Indicadores de Desempeño, Levantamiento de Tiempos	La recopilación de información mediante observación, entrevistas y revisión documental permitió comprender los flujos reales de trabajo y evidenciar un bajo nivel de madurez operativa. Los resultados muestran falta de procedimientos formales, escasa trazabilidad y una alta presencia de tareas administrativas repetitivas, aportando los insumos técnicos necesarios para evaluar la eficiencia, identificar puntos críticos y fundamentar el análisis BPM.		Específico Fase 1 "Priorización de Iniciativas": Identificar, evaluar y seleccionar las iniciativas de mejora derivadas de la investigación, estableciendo una priorización estratégica de actuación mediante la matriz impacto-esfuerzo y la clasificación por ejes (personas, procesos, tecnología e innovación).
		Modelar los procesos operativos más relevantes mediante herramientas básicas de BPM, incorporando flujogramas que describan actividades, actores, roles, entradas, salidas y puntos críticos, para conformar un repositorio de consulta operativa.	Business Process Management: El diseño, ejecución y mejora continua, asegura procesos documentados, automatizados y adaptables. Dumas et al. (2018)	Metodologías de Gestión de Procesos: El Ciclo BPM.  Metodologías de Mejora de Procesos: Lean Six Sigma				El modelado de los procesos operativos mediante herramientas BPM permitió estructurar actividades, roles, entradas, salidas y puntos de control, generando flujogramas que representan de forma técnica y sistemática el funcionamiento del área. Este ejercicio evidenció redundancias, vacíos de control y oportunidades de mejora, consolidando un repositorio operativo que sirve como base para la estandarización y para el fortalecimiento de la trazabilidad del proceso logístico.		Específico Fase 2 "Diseño de Monitoreo y Control": Diseñar el sistema de seguimiento mediante la definición del formato de medición, la selección de indicadores clave (KPIs) y la determinación de la periodicidad de evaluación.
		Proponer mejoras prácticas y realistas, orientadas a reducir reprocesos, errores y costos, optimizar la secuencia de actividades y facilitar su futura estandarización e implementación.	Logistics and Supply Change Management: Son fuentes de ventaja competitiva al optimizar costos, riesgos y capacidad de respuesta. Christopher, M. (2023).	Metodología de Diagnóstico y Benchmarking: El Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference)	Viabilidad de la Experiencia del Cliente (Nivel de Satisfacción del Cliente)	150 clientes atendidos por PCS Central América en San Pedro Sula, durante el año 2024.	Encuesta	La propuesta de mejora se fundamenta en los hallazgos técnicos y se orienta a reducir reprocesos, errores y costos mediante la estandarización de procedimientos, la automatización de actividades operativas y la reorganización, permitiendo optimizar la secuencia de trabajo y el control operativo y preparar al departamento para una implementación progresiva de mejora continua.		Específico Fase 3 "Diseño del Esquema de Implementación": Estructurar el plan estratégico para la ejecución de las iniciativas priorizadas, definiendo líneas de acción generales, responsables y una organización secuencial que facilite su implementación progresiva.

Fuente: Elaboración Propia.

La tabla anterior cumple la función de mostrar, de manera estructurada, cómo cada segmento de la tesis se enlaza con la propuesta de mejora planteada. Esta concordancia permite apreciar la lógica interna del estudio y entender que la propuesta no surge de una decisión intuitiva, sino del análisis progresivo desarrollado a lo largo de la investigación. Al relacionar los capítulos con los elementos clave de la propuesta, se evidencia que cada paso del proceso (desde la definición del problema hasta la interpretación de los resultados) aportan insumos concretos para sustentar las acciones sugeridas.

Además, nos permite verificar la coherencia metodológica del trabajo, ya que muestra cómo los fundamentos teóricos y las técnicas aplicadas sirven como base para construir una propuesta técnicamente viable; es decir, la relación entre los hallazgos y las iniciativas de mejora demuestra que las recomendaciones están alineadas con las necesidades reales del Departamento de Operaciones y responden a problemáticas identificadas con evidencia, tales como falta de planificación, ineficiencias en los flujos, falta de estandarización y deficiencias en la trazabilidad de las actividades.

Finalmente, el presente cuadro comparativo contribuye a justificar la pertinencia de la propuesta al dejar claro que se trata de un proceso de mejora sustentado en un análisis integral, no en percepciones aisladas; también, refuerza la validez del enfoque utilizado, mostrando cómo la investigación avanza de forma ordenada hacia la identificación de soluciones que se ajustan al contexto organizacional estudiado; por tanto, facilita comprender la consistencia interna del estudio y la solidez de la propuesta, la cual se articula de manera coherente a partir de los distintos capítulos que integran la investigación.

En complemento a ello, se evidencia que la propuesta sigue un proceso de Desarrollo Integral, Ordenado y Sostenible, en la medida en que cada etapa del análisis aporta insumos verificables que permiten construir soluciones fundamentadas y acordes con las necesidades detectadas en el Departamento de Operaciones.

Este enfoque confirma que la propuesta es el resultado de una trayectoria metodológica lógica, progresiva y respaldada por evidencia; asimismo, el carácter integral del planteamiento permite visualizar cómo los elementos conceptuales, técnicos y operativos se articulan para ofrecer alternativas de mejora que, además de ser viables, contribuyen a consolidar prácticas más eficientes dentro del contexto organizacional estudiado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ABPMP Centroamérica & Caribe. 2025. «Acerca del Capítulo – Asociación de Profesionales en BPM (Panamá)». <https://www.abpmpty.com/index.html>.
- Administración Aduanera de Honduras. 2025. «Declaración Única Centroamericana». <https://www.aduanas.gob.hn/declaracion-unica-centroamericana-duca/>.
- Appian. 2024. «Las empresas recurren al software BPM en cifras récord». <https://appian.com/es/bpm/companies-turning-bpm-software-record-numbers>.
- Asamblea Nacional Constituyente de Honduras. 1982. «Constitución de la República de Honduras». [https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Constitucion\\_de\\_la\\_republica.pdf](https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Constitucion_de_la_republica.pdf).
- Banco Mundial. 2018. *Logística en Centroamérica: Resumen ejecutivo – Identificación de cuellos de botella y costos ocultos*. [https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Logistics-in-Central-America\\_Exec%20Sum-Spanish.pdf](https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/document/Logistics-in-Central-America_Exec%20Sum-Spanish.pdf).
- Banco Mundial. 2023. «Logistics Performance Index». <https://lpi.worldbank.org/report>.
- BearingPoint & BPM&O. 2024a. *Estudio de gestión y análisis de procesos 2024*. Alemania: BearingPoint; BPM&O. <https://www.bearingpoint.com/en/insights-events/insights/process-management-study-2024/>.
- BearingPoint & BPM&O. 2024b. *Estudio de gestión y análisis de procesos 2024*. Alemania: BearingPoint; BPM&O. <https://www.bearingpoint.com/en/insights-events/insights/process-management-study-2024/>.
- BID. 2022. «Honduras mejorará su desempeño logístico a través de reformas en el sector». <https://www.iadb.org/en>.
- Bizagi. 2023a. *DHL Group deploys Bizagi globally for automation orchestration. Case study*. Londres. [https://go.bizagi.com/rs/741-TEJ-653/images/Bizagi\\_Case\\_study\\_DHL.pdf](https://go.bizagi.com/rs/741-TEJ-653/images/Bizagi_Case_study_DHL.pdf).
- Bizagi. 2023b. *Old Mutual transforms customer experience with Bizagi*. <https://www.bizagi.com/en/customers/case-studies/financial-services-old-mutual>.
- BOC Group. 2024. «Tendencias de gestión de procesos de negocio para 2024». <https://www.boc-group.com/es/blog/bpm/tendencias-de-gestion-de-procesos-de-negocio-para-2024/#:~:text=Green%20BPM%2C%20o%20BPM%20Ecol%C3%B3gico%2C,una%20mejor%20gesti%C3%B3n%20de%20recursos>.
- Bonitasoft. 2023. «Cómo Iberostar optimizó sus flujos de trabajo con Bonita: Un caso de éxito en automatización de procesos». <https://www.bonitasoft.com/es/noticias/como-iberostar-optimizo-sus-flujos-de-trabajo-con-bonita-un-caso-de-exito-en-automatizacion-de-procesos>.
- CFlow Apps. 2025. «Business Process Automation Statistics: Market Growth, Trends, and Impact on Business Operations». <https://www.cflowapps.com/business-process-automation-statistics/>.

- Chase, Richard B., F. Robert Jacobs, y Nicholas J. Aquilano. 2011. *Administración de operaciones: Producción y cadena de suministro*. 13.ª ed. México: McGraw-Hill.
- Christopher, Martin. 2023. *Logistics and supply chain management*. 6th edition. Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 1960. «Mercado Común Centroamericano». [https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado\\_Com%C3%BAn\\_Centroamericano](https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado_Com%C3%BAn_Centroamericano).
- Comisión Europea. 2013. «Acuerdo de Asociación UE–Centroamérica». <https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/es/content/acuerdo-de-asociacion-ue-centroamerica>.
- Congreso Nacional de Honduras. 1976. «Ley Constitutiva de la Zona Libre de Puerto Cortés». <file:///C:/Users/ga113061/Desktop/356-1976-Ley-Constitutiva-de-Zonas-Libres.pdf>.
- Congreso Nacional de Honduras. 1987. «Ley de Aduanas». <https://www.aduanas.gob.hn/wp-content/uploads/2019/01/LEY-DE-ADUANAS-INICIAL-Decreto212-87.pdf>.
- Congreso Nacional de Honduras. 1994. «Ley de la Marina Mercante». <https://faolex.fao.org/docs/pdf/hon132360.pdf>.
- Congreso Nacional de Honduras. 2004. «Ley de Aeronáutica Civil». <https://www.ahac.gob.hn/Documentos/ASESORIA%20LEGAL/LEY/LEY%20DE%20AERON%C3%81UTICA%20CIVIL.pdf>.
- Congreso Nacional de Honduras. 2008. «Código Aduanero Uniforme Centroamericano». <https://www.aduanas.gob.hn/wp-content/uploads/2019/12/CAUCA.pdf>.
- Congreso Nacional de Honduras. 2015. «Ley de Transporte Terrestre (Decreto No. 155-2015)». <https://www.tsc.gob.hn/biblioteca/index.php/leyes/653-ley-de-transporte-terrestre-de-honduras>.
- Congreso Nacional de Honduras. 2016. «Código Tributario (Decreto No. 170-2016)». [https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Decreto\\_No\\_170\\_2016\\_Codigo\\_Tributario.pdf](https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Decreto_No_170_2016_Codigo_Tributario.pdf).
- Congreso Nacional de Honduras. 2020a. «Ley Constitutiva de la Zona Libre de Puerto Cortés (Reformas)». <https://www.aduanas.gob.hn/wp-content/uploads/2020/04/DECRETO-N08-2020-REFORMAS-LEY-DE-ZONA-LIBRE.pdf>.
- Congreso Nacional de Honduras. 2020b. «Ley Portuaria de Honduras (Decreto No. 30-2020)». <https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Decreto-30-2020.pdf>.
- Congreso Nacional de la República de Honduras. 2016. «Decreto No. 146-2015.» <https://www.aduanas.gob.hn/wp-content/uploads/2019/11/ACUERDO-FACILITACION-DE-COMERCIO-DECRETO-146-2015-OPT.pdf>.
- Consejo Arancelario y Aduanero Centroamericano. 2003. «Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA)». <https://www.sefin.gob.hn/wp->

content/uploads/leyes/CODIGO%20DE%20ADUANA%20UNIFORME%20CENTROAMERICANO.pdf

Dirección Genral de Aviación Civil. 1944. «Convenio de Chicago». <https://www.aviacioncivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/06/Convenio-de-Aviacion-Civil-Internacional-de-Chicago-1.pdf>.

Djurica, Djordje. 2024. «Tendencias de gestión de procesos de negocio para 2024». [https://www.boc-group.com/es/blog/bpm/tendencias-de-gestion-de-procesos-de-negocio-para-2024/#toc\\_BPM\\_ecologico](https://www.boc-group.com/es/blog/bpm/tendencias-de-gestion-de-procesos-de-negocio-para-2024/#toc_BPM_ecologico).

Dumas, Marlon, Marcello La Rosa, Jan Mendling, y Hajo A. Reijers. 2018a. *Fundamentals of Business Process Management*. Berlin: Springer.

Dumas, Marlon, Marcello La Rosa, Jan Mendling, y Hajo A. Reijers. 2018b. *Fundamentals of Business Process Management*. Berlin: Springer.

El Heraldo. 2021. «Presidencia de Honduras, la primera en CA en recibir certificado de calidad». <https://www.elheraldo.hn/honduras/presidencia-de-honduras-certificado-iso-OBEH1437081>.

Empresa Actual. 2024. «La gestión de procesos de negocio para la eficiencia operativa». <https://www.empresaactual.com/gestion-de-procesos-de-negocio-bpm/>.

Fingar, Peter, Carlos Rafael Robles, Guy Bouchon, Marcelo Mora, Reyes Campos Rudas, y Renato De Laurentiis. 2017. *El Libro del BPM y la Transformación Digital*. Tres Cantos (Madrid), España: Club-BPM® (Centro de Encuentro BPM, S.L.).

Fortune Business Insights. 2025a. *Business Process Management Market Size, Share & Industry Analysis, 2025–2032*. FBI102639. Pune, India: Fortune Business Insights. <https://www.fortunebusinessinsights.com/es/business-process-management-bpm-market-102639>.

Fortune Business Insights. 2025b. *Business Process Management Market Size, Share & Industry Analysis, 2025–2032*. FBI102639. Pune, India: Fortune Business Insights. <https://www.fortunebusinessinsights.com/es/business-process-management-bpm-market-102639>.

Gorgone, Sergio A. 2020. «BPMS – Motor de Procesos de Negocio de los Port Community Systems». <https://porthink.com/bpms-motor-de-procesos-de-negocio-de-los-port-community-systems>.

Gutiérrez Sánchez, Alejandro, Carlos Rodríguez Ríos, y Andrés Felipe Santos Hernández. 2018. «Factores críticos de éxito para la implementación de Business Process Management (BPM): estudio de caso para la cadena de suministro de una empresa del sector floricultor». *Revista EAN* (Edición especial):85-108.

Hammer & Champy. 1993. «Business process reengineering (BPR) examples». <https://www.ibm.com/think/topics/business-process-reengineering-examples>.

Harmon, Paul. 2014. *Business process change: A business process management guide for managers and process professionals*. 3rd edition. Waltham, MA, USA: Morgan Kaufmann.

- Heizer, Jay, y Barry Render. 2009. *Principios de administración de operaciones*. 7.<sup>a</sup> ed. México: Pearson Educación.
- Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernandez Collado, y Pilar Baptista Lucio. 2014. *Metodología de la Investigación*. 6.<sup>a</sup> ed. Mexico.
- Imanipour, Narges, Kambeiz Talebi, y Siavash Rezazadeh. 2012. «Business process Management implementation and adoption in SMEs: inhibiting factors for Iranian e-retail industry». *SSRN Electronic Journal*. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1990363](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1990363).
- IMO. 2025. «International Maritime Organization (IMO)». <https://www.imo.org/>.
- Ishikawa, Kaoru. 1960. «Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Pez: Una guía». [https://safetyculture.com/es/temas/diagrama-ishikawa?utm\\_source=chatgpt.com](https://safetyculture.com/es/temas/diagrama-ishikawa?utm_source=chatgpt.com).
- Kokala, Abhilash. 2022. «Low-code platforms in BPM: How workflow and rules engines enable citizen development». *International Journal of Science and Research Archive*. <https://doi.org/10.30574/ijsra.2022.6.1.0145>.
- La Estrella de Panamá. 2018. «Estrategia logística 2030 posiciona a Panamá como Hub Logístico de clase mundial». <https://www.bplogistics.com.pa/estrategia-logistica-2030-posiciona-a-panama-como-hub-logistico-de-clase-mundial>.
- La Prensa. 2025. «Honduras lidera en Centroamérica la digitalización del sistema aduanero». <https://www.laprensa.hn/honduras/honduras-lidera-en-centroamerica-la-digitalizacion-del-sistema-aduanero-GL23820125>.
- La Tribuna. 2021. «Gobierno de Honduras recibe certificado ISO 9001:2015». <https://www.latribuna.hn>.
- Martín-Navarro, A., MP Sancho Lechuga, y JA Medina-Garrido. 2020. «Business process management systems in port processes: a systematic literature review». *International Journal of Agile Systems and Management* 13(3):258-78. doi:10.1504/IJASM.2020.109245.
- Moori Vivar, G. J. 2025. «Business Process Management: catalizador de eficiencia y transformación organizacional». <https://calidad.pucp.edu.pe/business-process-management-catalizador-de-eficiencia-y-transformacion-organizacional/>.
- Organización Mundial del Comercio. 1994. «Los 128 países que habían firmado el Acuerdo General antes de finalizar 1994». [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/gattmem\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/gattmem_s.htm).
- Ortega González, J. 2022. «BPM y analítica de datos en la gestión administrativa». <https://entrelneasuea.com/ojs/>.
- Ortiz García, Lucerito Katherine. 2021. «Modelado de procesos con enfoque BPM para mejorar la eficacia de gestión de pedidos de una empresa exportadora de arándanos». Tesis de Maestría, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.
- Ortiz Sánchez, Kelwin Vinicio. 2022. «Modelado y simulación del proceso de distribución logístico en una empresa fabricante de alimento balanceado en la provincia de Los Ríos». Tesis de Maestría,

Escuela Superior Politecnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.

Pacheco, Amparo, y Federico Valerio. 2007. «DR-CAFTA: aspectos relevantes seleccionados del Tratado y reformas legales que deben realizar a su entrada en vigor los países de Centroamérica y la República Dominicana». <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2fa90c7f-6e72-4e57-8e14-24c898337bc4/content>.

PCS Central America. 2025. «PCS Central America». <https://www.pcscentralamerica.com/en/contact/honduras>.

Ponce Herrera, Katherine Cecilia. 2016. «Propuesta de implementación de gestión por procesos para incrementar los niveles de productividad en una empresa textil». Tesis de Grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.

Quixy Editorial Team. 2025. «Top Business Process Management Stats and Trends». <https://quixy.com/blog/business-process-management-stats/>.

Raeburn, Alicia. 2024. «EDT: cómo hacer una para tu proyecto con un ejemplo». <https://asana.com/es/resources/work-breakdown-structure>.

Redacción TLW®. 2023. «Mejorando la logística con gestión de procesos de negocio (BPM) y transformación digital». <https://thelogisticsworld.com/tecnologia/mejorando-la-logistica-con-gestion-de-procesos-de-negocio-bpm-y-transformacion-digital/>.

Redacción TLW. 2017. «Honduras: ¿centro logístico de Centroamérica?». <https://thelogisticsworld.com/historico/honduras-centro-logistico-de-centroamerica/>.

Schroeder, Roger G. 2010. *Administración de operaciones*. 6.ª ed. México: McGraw-Hill.

Secretaría de Desarrollo Económico. 2025. «National Trade Facilitation Plan 2025–2030: A Leap Toward a More Agile Honduran Trade». <https://www.theworldlawgroup.com/membership/news/news-honduras-national-trade-facilitation-plan-2025-2030>.

SIECA. 2025a. «Honduras – Centroamérica busca convertirse en un centro logístico con el apoyo de la Unión Europea». <https://www.sieca.int/>.

SIECA. 2025b. «Secretaría de Integración Económica Centroamericana». <https://www.sieca.int/>.

Snarskè, Olga. 2025. «Process Management Tools for Operation Efficiency in Logistics: Case Study». Master's degree thesis, Mykolas Romeris University, Vilnius, Lithuania.

Tucci, Linda. 2024. «Gestión de procesos de negocio (BPM)». <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Gestion-de-procesos-de-negocio-BPM>.

Vera, Buenaventura, y Sergio Lugo. 2016. «Matriz de consistencia metodológica». <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/huejutla/article/view/318>.

Work Meter. 2024. «ESTUDIO ANUAL SOBRE GESTIÓN DEL TIEMPO EN EL TRABAJO». <https://www.equipo talento.com/contenido/download/estudios/Estudiogestiontiempo.pdf>.

World Bank. 2019. «Leave your hammocks at home: How the customs union between Guatemala and Honduras cut trade times from 10 hours to 15 minutes».

<https://blogs.worldbank.org/en/trade/leave-your-hammocks-home-how-customs-union-between-guatemala-and-honduras-cut-trade-times-10-hours>.

Zeithaml, Valarie A., Mary Jo Bitner, y Dwayne D. Gremler. 2018. *Marketing de servicios: Integrando el enfoque a lo largo de la empresa*. 7.<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill.

# ANEXOS.

## 1.1 Anexo “Entrevista”

### Entrevista al Supervisor de Operaciones

El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre la gestión actual del área de Operaciones en PCS Central America, sede San Pedro Sula, con el propósito de analizar su nivel de organización, planificación, coordinación y control de actividades.

La información recabada permitirá evaluar los procedimientos, la comunicación interdepartamental y la distribución de funciones, identificando factores que afectan la eficiencia operativa y oportunidades de mejora relacionadas con la estandarización de procesos, la documentación y el seguimiento del desempeño.

**Instrucciones:** Por favor, responda cada pregunta con base en su experiencia y conocimiento, proporcionando información clara, objetiva y veraz sobre las prácticas operativas actuales.

#### Datos del Entrevistado:

- Nombre: Roger Hernandez
- Cargo: Supervisor de Operaciones
- Correo electrónico: rhe@hn.pcscentralamerica.com
- Fecha: 17 de octubre de 2025

#### Preguntas

##### 1. ¿Cómo se planifican las actividades del área de operaciones?

R// La verdad es que no tenemos una planificación formal como tal. Lo que hacemos es organizarnos según los embarques que están activos o los que entran en la semana. A medida que surgen las cargas, vamos priorizando, dependiendo de los tiempos de los clientes o de la naviera. Es más, un trabajo día a día, basado en la experiencia y la comunicación entre el equipo.

##### 2. ¿Utilizan algún sistema o documento para organizarse?

R// Manejamos reportes en Excel y algunos registros internos donde anotamos la información básica de cada embarque. No tenemos un sistema automatizado ni un formato estándar que nos diga qué debe hacerse paso a paso.

##### 3. ¿Cada cuánto tiempo revisan o actualizan la planificación?

R// Tenemos reuniones una vez al mes. En esas reuniones se revisan los resultados generales como el reporte RDN, los casos complicados o los embarques que tuvieron algún retraso. No es una revisión operativa del día a día, más bien un repaso general del mes para tomar la decisión si aplica el ganó del bono.

##### 4. ¿Cuentan con procedimientos escritos o manuales que guíen el trabajo?

R// No, no tenemos manuales ni procesos documentados. Todos sabemos cómo se hacen las cosas porque las hemos aprendido con la práctica. Hay una secuencia de pasos que todos seguimos, pero cada uno tiene su manera de hacerlo.

##### 5. ¿Y eso les genera algún tipo de problema?

R// Sí, a veces sí. Por ejemplo, puede que una persona valide los documentos de una forma y otra los revise distinto, o que alguien gestione una prealerta de manera diferente. Eso genera retrabajos o pérdida de tiempo, sobre todo cuando hay mucha carga.

##### 6. ¿Hay actividades que se repiten o se duplican entre áreas?

R// Sí, eso pasa seguido. Algunas revisiones las hace tanto operaciones como coordinación. Por ejemplo, la parte de la factura. No está definido quién debe hacerlo, entonces ambos terminamos verificando lo mismo.

##### 7. ¿Cómo es la comunicación entre operaciones y las demás áreas?

R// La comunicación es buena, pero es bastante informal. La mayoría de las veces nos coordinamos por Teams, WhatsApp o correo. Es rápido, pero no queda registro. Si alguien no está, cuesta saber qué se habló o qué se acordó.

##### 8. ¿Cómo manejan los problemas o las incidencias?

R// Se resuelven sobre la marcha. Si hay un problema con un embarque o una documentación, lo comentamos entre nosotros y se corrige. Solo en casos grandes se le informa al gerente.

##### 9. ¿Tienen reuniones periódicas para revisar los resultados o las incidencias?

R// Sí, una vez al mes. Se comentan los casos del mes anterior, las cargas que dieron más trabajo, y si hay algo que mejorar. Pero se levantan minutas de lo hablado y se envían al correo.

##### 10. ¿Considera que el personal actual es suficiente para cubrir la carga operativa?

R// En realidad sí. Somos el equipo con mayor cantidad de empleados y el trabajo es bastante y el mayor problema es que no hay procesos claros. Cuando alguien sale de vacaciones o se enferma, todos tenemos que cubrirlo. Eso retrasa algunas cosas o genera presión, pero tratamos de apoyarnos para que el cliente no lo note.

##### 11. ¿Y cómo afecta eso al desempeño del área?

R// Cumplimos, pero a veces a costa del esfuerzo del equipo. Hay días en que trabajamos más horas o nos repartimos tareas extras. Es cansado, pero tratamos de mantener el servicio al cliente.

##### 12. ¿Tienen algún plan para reemplazos o distribución del trabajo cuando alguien falta?

R// Sí, está establecido. Lo que hacemos es que se dividen las rutas entre los operativos que quedan, y así vamos resolviendo.

##### 13. ¿Cuentan con indicadores o algún sistema para medir los tiempos de los procesos?

R// No, no tenemos indicadores como tal. Sabemos más o menos cuánto se tarda cada etapa, pero lo medimos por costumbre, no por estadísticas.

##### 14. ¿Y cómo se da seguimiento a los errores o retrasos?

R// Cuando ocurre algo, se revisa en el momento y se soluciona. No llevamos un registro formal de las incidencias. Si el cliente se queja o hay un problema mayor, se comenta en reunión con las áreas involucradas.

##### 15. ¿Qué cree que ayudaría a mejorar el trabajo del área?

R// Primero, tener los procesos por escrito. Eso ayudaría mucho, porque no todos trabajamos igual. También definir bien los roles, planificar con un poco más de anticipación y usar herramientas que nos permitan tener mejor control de los embarques y la comunicación entre departamentos.

## 1.3 Anexo “Lluvia de Ideas y Organización 6 M”

### INSTRUMENTO: LLUVIA DE IDEAS Y DIAGRAMA DE ISHIKAWA

Objetivo: Identificar de forma colaborativa las causas raíz que generan cuellos de botella o ineficiencias en los procesos logísticos del Departamento de Operaciones de PCS Central America.

Participantes: Lucio Aguilar, Sindy Martínez y Seni Trochez

Metodología: Sesión grupal tipo “lluvia de ideas”, seguida de análisis estructurado con Diagrama de Ishikawa (modelo 6M).

Duración: 2 horas.

Lugar: Oficina de Operaciones – Sede San Pedro Sula.

Facilitador: Sonia Yamileth Chinchilla Flores

#### 1. Mano de Obra (Personal)

En los meses de más carga de trabajo, sentimos que no alcanza el personal; todos terminamos haciendo varias cosas al mismo tiempo.

No hay un plan claro para cubrir a alguien cuando se va de vacaciones o se ausenta.

Todo lo que sabemos lo hemos aprendido con la práctica, no por medio de una capacitación formal.

Cuando se acumulan muchos embarques, cuesta mantener el mismo nivel de control.

“Si alguien falta, los demás tomamos sus tareas, aunque a veces no sepamos todos los pasos exactos.”

#### 2. Métodos (Procesos y Procedimientos)

No tenemos manuales ni procedimientos escritos; cada uno hace las cosas como aprendió.

Nos basamos más en la experiencia que en un método establecido.

Las reuniones de planificación se hacen una vez al mes, pero casi nunca hay seguimiento.

No contamos con indicadores que nos muestren si estamos siendo eficientes o cuánto tiempo tarda cada proceso.

“Cada uno trabaja a su manera; todos cumplimos, pero no hay una forma única de hacerlo.”

#### 3. Maquinaria / Tecnología (Herramientas de trabajo)

No hay un sistema central donde podamos dar seguimiento a los embarques.

Dependemos mucho de las hojas de Excel, pero no se actualizan en tiempo real.

Es complicado compartir información entre las áreas de operaciones, administración y logística.

“Sería muy útil tener una plataforma donde todos podamos ver el avance de los embarques en tiempo real.”

#### 4. Materiales (Documentación y Datos)

Los documentos a veces vienen incompletos o con errores (como el packing list, invoice o BL draft).

Se pierde tiempo repitiendo validaciones o corrigiendo detalles al final.

No hay un control claro de cómo se reciben o envían los documentos, ni físicos ni digitales.

“A veces los documentos llegan con errores y eso nos retrasa porque hay que corregirlos.”

#### 5. Medio Ambiente (Organizacional y Entorno Laboral)

El espacio físico es reducido y no facilita revisar documentos o coordinar las descargas.

La comunicación se da más por WhatsApp, llamadas o correos, de forma informal.

No siempre queda evidencia de los acuerdos o decisiones, porque no se registran.

“Nos entendemos bien, pero muchas cosas se quedan solo habladas.”

#### 6. Medición (Control y Evaluación)

No existen indicadores o métricas que midan el desempeño del área.

No registramos los tiempos promedio ni los incidentes que ocurren.

Las decisiones se toman más por experiencia o intuición que por datos concretos.

“Nos damos cuenta cuando algo va lento, pero no tenemos números que lo demuestren.”

**1.4 Anexo “Acompañamiento de Pablo Aguilar en Proceso de Recolección Datos”**



## 1.5 Anexo “Formato Lista de Chequeo”

### INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN DIRECTA – LISTA DE CHEQUEO

**Objetivo:**

Evaluar en campo el grado de cumplimiento de los procedimientos y la estandarización de las funciones operativas en el Departamento de Operaciones de PCS Central America, sede San Pedro Sula.

**Lugar:** Área de Operaciones

**Fecha:** 20 y 21 de Octubre de 2025

**Duración:** 2 días de observación continua

**Observador:** Sonia Yamileth Chinchilla

**Metodología:** Observación no participante, mediante registro de cumplimiento parcial o total de las actividades operativas, según los flujos de trabajo.

**Lista de Chequeo**

Aspecto observado	Criterio de evaluación	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Observaciones
1. Recepción y registro inicial	Existe un formato o registro estandarizado para nuevos embarques.				
	Se realiza verificación doble del registro antes de su envío.				
2. Documentación inicial	Los documentos (invoice, packing list, BL draft) son revisados bajo una lista de control.				
	Los errores en documentos se registran para su análisis.				
3. Gestión de booking y embarque	Se sigue una secuencia estandarizada para confirmaciones con navieras.				
	Se mantienen registros digitales actualizados.				
4. Prealertas y coordinación con agentes	Existen plantillas o protocolos para prealertas.				
	Se guarda evidencia de comunicaciones con agentes.				
5. Seguimiento al tránsito internacional	Se lleva un control de los embarques en tránsito.				
	Se informan incidencias en un formato o registro formal.				
6. Gestión documental de tránsito	Se dispone de checklist previo al arribo del contenedor.				
	Se documentan las demoras o causas de selectivo rojo.				
7. Arribo y descarga	Se verifica la carga contra documentos (bultos/pesos).				
	Existen registros de diferencias o incidencias.				
8. Liberación y cierre	Se sigue una secuencia estándar en SARA.H.				
	Se verifica doblemente la información antes del envío al cliente.				

## 1.6 Anexo “Formato Levantamiento de Tiempos, Percepción Operativa e Indicadores de Desempeño”

### Sección I – Registro diario de tiempos

Actividad / Proceso	Tiempo real (min / h) diario en cada Actividad	Observaciones del operativo
Recepción y registro inicial RO		
Documentación inicial		
Validación de documentos		
Gestión de booking y embarque		
Seguimiento de correos / prealertas		
Seguimiento al tránsito internacional		
Gestión documental de tránsito		
Arribo y descarga		
Manifiesto		
Envío de facturación		

### Sección II – Opinión y percepción del operativo

Pregunta	Respuesta / Comentario del operativo
1. ¿Qué actividades te consumen más tiempo durante el día?	
2. ¿Qué actividades consideras más difíciles o estresantes?	
3. ¿Qué tareas consideras que no deberían ser tu responsabilidad?	
4. ¿Qué tipos de reportes de información manejan de los embarques?	
5. ¿Qué mejoras propondrías para facilitar tu trabajo o reducir errores?	

### Sección III – Valoración general (Sí / No)

Criterio	Pregunta	Sí / No	Comentario breve del operativo
Claridad de funciones	¿Tienes claras tus responsabilidades diarias?		
Comunicación interna	¿Recibes información oportuna de otras áreas?		
Coordinación con otras áreas	¿Existen retrasos o falta de apoyo de otros departamentos?		
Duplicidad de tareas	¿Realizas actividades que ya hace otro compañero o área?		
Sobrecarga laboral	¿Consideras que tu carga de trabajo es excesiva?		
Supervisión adecuada	¿Recibes acompañamiento suficiente de tu supervisor?		

### Sección IV – Evaluación de Indicadores de Desempeño

Criterio	Pregunta	Sí / No	Comentario breve del operativo
Conocimiento general	¿Conoces qué son los indicadores de desempeño y para qué sirven?		
Aplicación práctica	¿Tu área utiliza actualmente algún indicador para medir resultados o eficiencia?		
Medición de metas	¿Existen metas o parámetros de cumplimiento que se revisen periódicamente?		
Registro formal	¿Se lleva algún control o registro donde se consignen resultados de indicadores?		
Percepción y mejora	En tu opinión, ¿qué aspectos de tus actividades consideras que deberían medirse mediante indicadores?	Respuesta Abierta	

# 1.7 Anexo “Formato Digital Levantamiento de Tiempos, Percepción Operativa e Indicadores de Desempeño”

Publicado

Preguntas
Respuestas **6**
Configuración

Sección 1 de 5

### PCS Central America – Departamento de Operaciones

Registrar los tiempos reales empleados por el operativo en cada proceso, así como su percepción sobre la carga de trabajo, comunicación, duplicidades y deficiencias internas, con el fin de:

- Identificar cuellos de botella y tareas impropias del puesto.
- Detectar actividades sin valor agregado o duplicadas.
- Determinar oportunidades de mejora mediante la gestión por procesos (BPM).

Nota Importante: Información confidencial para fines académicos/Sin repercusiones legal.

Después de la sección 1 Ir a la siguiente sección

Sección 2 de 5

Sección 1 – Registro diario de tiempos

Descripción (opcional)

Recepción y registro inicial RO \*

Texto de respuesta breve

Documentación inicial \*

Texto de respuesta breve

Marca temporal	Recepción y registro inicial RO	Documentación inicial	Validación de documentos	Gestión de booking y embarque	Seguimiento de correos / prealertas	Seguimiento al tránsito internacional	Gestión documental de tránsito
10/23/2025 0:00:00	1	1	1	1	1	1	1
10/25/2025 0:00:00 15 MINUTOS	1 HORA	1 HORA	2 HORAS	8 HORAS	2 HORAS	1 HORA	
10/25/2025 0:00:00 0.25h	1.25 h	2.25h	2.25 h	7.50 h	2.25 h	1:00 h	
10/25/2025 0:00:00 15 min	45 min	1h con 45 minutos	1h con 45 minutos	8h con 15 minutos	1h con 45 minutos	45 minutos	
10/25/2025 0:00:00 0.50 h	1 h	1 h	2 h	7.75 h	2 h	1.25 h	
10/25/2025 0:00:00 30 minutos	1h con 15 minutos	1h con 15 minutos	2h con 15 minutos	8h con 15 minutos	2h con 15 minutos	1 hora	
10/25/2025 0:00:00 15 minutos	1 hora	1 hora	2 horas	8 horas	1hora con 45 minutos	45 minutos	

1. ¿Qué actividades te consumen más tiempo? 2. ¿Qué actividades consideras más difíciles? 3. ¿Qué tareas realizas que no deberían ser? 4. ¿Qué áreas o personas generan más retrasos? 5. ¿Qué tipo de tareas se repiten o podrían eliminarse?

1	1	1	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---

La coordinación con los agentes y el seguimiento de los cambios de última hora o cuando llega el momento de revisar facturas o confirmar cobros, ya que el seguimiento diario de embarques, control de carga, estado de tránsito y reporte de la parte de las prealertas y las coordinaciones de varios embarques al mismo tiempo con el ingreso de datos contables o revisar pagos, por el envío de facturación al cliente y el control de carga, estado de tránsito y reporte de los manifiestos y envío de la facturación, corregir errores en documentos o cuando los datos de seguimiento a facturación o pagos, manifiestos de carga y reportes de entrega, dar seguimiento a facturación o pagos.

Coordinar los embarques con los agentes y los cambios de último momento o cuando no se verifican datos de clientes o revisar documentos, enviar factura y verificar si el cliente ya pagó, enviar facturas a los clientes de cada embarque y la parte del arribo y descarga, sobre todo por los cambios en la programación o la falta de verificar datos de clientes o revisar documentos, estado de embarques, seguimiento de tiempos, revisión de documentos y envío de facturas.

El seguimiento al tránsito y las coordinaciones cuando no hay confirmaciones a tiempo o se revisa información administrativa o de pagos, enviar facturación a los clientes debe ser resultado.

¿Tienes claras tus responsabilidades diarias? ¿Recibes información oportuna de otras áreas? ¿Existen retrasos o falta de apoyo de otros departamentos? ¿Realizas actividades que ya hace otro departamento? ¿Consideras que tu carga de trabajo es excesiva?

SI	NO	SI	NO	SI
SI	NO	SI	SI	SI
SI	SI	SI	SI	SI
NO	NO	NO	SI	NO
NO	NO	NO	SI	NO
SI	SI	SI	SI	SI
SI	SI	SI	SI	SI

¿Tu área utiliza actualmente algún indicador de desempeño? ¿Existen metas o parámetros de cumplimiento? ¿Se lleva algún control o registro donde se concierten? En tu opinión, ¿qué aspectos de tus actividades operativas deberían ser mejorados? Comentarios breve u observación

NO	NO	NO	Se pueden medir las nominaciones diarias ya que algunas actividades deberían de ser
NO	NO	NO	Errores en documentación. Mayores controles y revisiones a las
NO	NO	NO	Administración/Finanzas deberían de
NO	NO	NO	Errores en documentación.
NO	NO	NO	Se pueden medir las nominaciones diarias ya que algunas actividades deberían de ser
NO	NO	NO	la cantidad de RO que manejamos mediante reportes. Mayores controles y revisiones a las

Observación: Datos Marcados en Amarillo corresponde a pruebas del Formulario.

## 1.8 Anexo “Encuesta”

Publicado

Preguntas Resuestas 100 Configuración

Este formulario no acepta respuestas. Administrar

### PCS Central América – Encuesta de Satisfacción

**Propósito:** Conocer la opinión de los clientes sobre la calidad, puntualidad, atención y organización del servicio operativo que brinda PCS Central América (Sede San Pedro Sula), con el fin de identificar oportunidades de mejora que fortalezcan la eficiencia y la satisfacción del cliente.

**Instrucciones:** Lea cada afirmación y marque el número que mejor refleje su opinión.  
1 (Totalmente en desacuerdo), 2 (En desacuerdo), 3 (Neutral), 4 (De acuerdo), 5 (Totalmente de acuerdo).

El servicio de PCS cumple con mis necesidades y expectativas como cliente. \*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

El personal de PCS demuestra conocimiento y brinda una atención amable y profesional. \*

1 2 3 4 5  
Totalmente en desacuerdo      Totalmente de acuerdo

La información que PCS me proporciona es clara, completa y fácil de entender. \*

1 2 3 4 5

Marca temporal	El servicio de PCS cumple con mis necesidades	El personal de PCS demuestra conocimiento	La información que PCS me proporciona es clara, completa y fácil de entender	PCS realiza sus entregas o servicios en el tiempo
20/10/2025	5	5	5	4
20/10/2025	4	4	4	3
21/10/2025	1	1	1	3
21/10/2025	3	2	2	2
21/10/2025	4	5	5	3
21/10/2025	5	5	5	3
21/10/2025	5	5	5	5
21/10/2025	5	5	5	5
21/10/2025	4	5	5	3
21/10/2025	4	4	4	3
21/10/2025	4	5	5	3

Cuando surge un cambio o retraso, PCS me avisa	Considero que PCS planifica su trabajo de forma adecuada	Cuando tengo un problema, PCS lo resuelve rápidamente	Los medios para comunicarme con PCS (teléfono, correo electrónico, etc.) son fáciles de usar
4	4	4	4
2	3	3	2
1	1	1	1
3	2	3	3
3	5	5	5
3	3	3	5
5	5	4	4
5	5	5	5
5	5	5	5
4	4	3	4
4	3	4	5
1	3	3	5

Los medios para comunicarme con PCS (teléfono, correo electrónico, etc.) son fáciles de usar	Después de resolver un problema, PCS me avisa	Nota que PCS organiza su trabajo de forma adecuada	Percebo que las distintas áreas de PCS trabajan de forma coordinada	Veó que PCS mejora constantemente la forma de brindar el servicio
4	4	5	4	5
2	1	3	3	5
1	1	1	1	1
3	3	3	3	3
5	1	5	5	4
5	1	5	3	3
4	4	5	4	5
5	5	5	5	5
5	5	5	4	5
4	4	4	4	4
5	4	5	4	4
5	3	3	4	3

Observación: Datos Marcados en Amarillo corresponde a pruebas del Formulario.

## 1.9 Anexo “Validación Encuesta”

De: EVA GUADALUPE CERRATO CASTRO <eva.cerrato@unah.edu.hn>  
Enviado el: lunes 20 de octubre de 2025 18:01  
Para: Gerson Noe Aleman Giron <Gerson.Aleman@bch.hn>  
CC: sonyachh@hotmail.com  
Asunto: RE: Solicitud Revisión y Validación Encuesta

Buenas tardes, Lic. Gerson Alemán:

Reciba un cordial saludo.

Es un gusto informarle que la revisión de su instrumento de recolección de datos cumple satisfactoriamente con los requisitos técnicos y metodológicos establecidos. El contenido es coherente y pertinente y está correctamente alineado con los objetivos del estudio, sin presentar desviaciones que comprometan la validez de las mediciones propuestas.

Por mi parte, no existe ningún inconveniente para que proceda con su aplicación.

Saludos cordiales,



---

De: Gerson Noe Aleman Giron <Gerson.Aleman@bch.hn>  
Enviado: lunes 20 de octubre de 2025 12:31  
Para: EVA GUADALUPE CERRATO CASTRO <eva.cerrato@unah.edu.hn>  
Cc: sonyachh@hotmail.com <sonyachh@hotmail.com>  
Asunto: Solicitud Revisión y Validación Encuesta

Estimada Msc. Eva Cerrato:

Reciba un cordial saludo. Le comento que estoy elaborando una encuesta para evaluar la Satisfacción del Cliente en una empresa logística, como parte de mi Trabajo Final de Máster en Gestión de Operaciones y Logística en UNITEC.

Por su experiencia en el área de mercadotecnia y su labor docente en la UNAH, me gustaría solicitarle su valiosa revisión del formulario, tanto a nivel metodológico como de contenido.

Puede acceder al formulario en el siguiente enlace:

[👉 Formulario de encuesta](#)

Quedo atento a cualquier observación o sugerencia, y con gusto puedo coordinar una breve reunión si lo considera conveniente.

Agradezco mucho su apoyo y su tiempo.

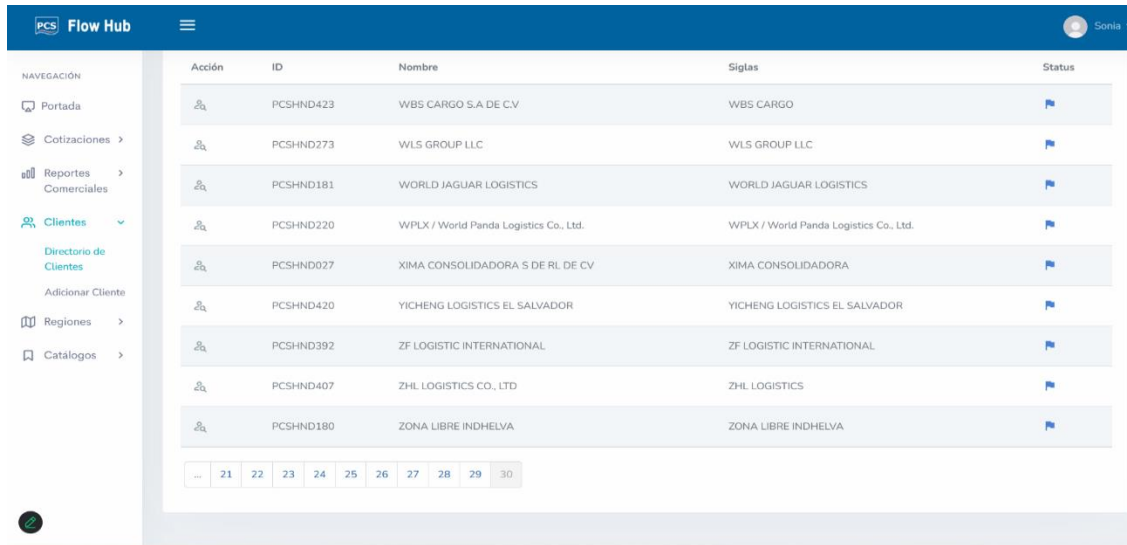
Atentamente,



**Gerson Noé Alemán Girón**  
Jefe Sección de Análisis Contable  
Departamento de Contaduría  
Tel. (504) 2216-1000, Ext 20541

## 1.10 Anexo “Aplicación de Encuesta”

### a) Base de Datos de Clientes



The screenshot shows the PCS Flow Hub interface. On the left is a navigation menu with options like 'Portada', 'Cotizaciones', 'Reportes Comerciales', 'Clientes', 'Directorio de Clientes', 'Adicionar Cliente', 'Regiones', and 'Catálogos'. The main area displays a table of clients with the following columns: Acción, ID, Nombre, Siglas, and Status. The table contains 10 rows of client data.

Acción	ID	Nombre	Siglas	Status
	PCSHND423	WBS CARGO S.A DE C.V	WBS CARGO	
	PCSHND273	WLS GROUP LLC	WLS GROUP LLC	
	PCSHND181	WORLD JAGUAR LOGISTICS	WORLD JAGUAR LOGISTICS	
	PCSHND220	WPLX / World Panda Logistics Co., Ltd.	WPLX / World Panda Logistics Co., Ltd.	
	PCSHND027	XIMA CONSOLIDADORA S DE RL DE CV	XIMA CONSOLIDADORA	
	PCSHND420	YICHENG LOGISTICS EL SALVADOR	YICHENG LOGISTICS EL SALVADOR	
	PCSHND392	ZF LOGISTIC INTERNATIONAL	ZF LOGISTIC INTERNATIONAL	
	PCSHND407	ZHL LOGISTICS CO., LTD	ZHL LOGISTICS	
	PCSHND180	ZONA LIBRE INDHELVA	ZONA LIBRE INDHELVA	

At the bottom of the table, there is a pagination control showing page numbers from 21 to 30.

### b) Envío de Encuesta de Satisfacción

Buenos días,

Estimado(a) cliente,  
Reciba un cordial saludo.

Actualmente me encuentro desarrollando mi **tesis de maestría**, la cual está enfocada en el **análisis y mejora del área de Operaciones de PCS Central America**. Con el objetivo de obtener información valiosa que contribuya al desarrollo de este estudio, le agradecería mucho su apoyo **completando la siguiente encuesta**. Su opinión es muy importante y será tratada con total confidencialidad, utilizándose únicamente con fines académicos.

[RESPONDER ENCUESTA](#)

Agradezco de antemano su tiempo y colaboración.  
Quedo atento a cualquier comentario o consulta.

Sonia Chinchilla  
Pricing Executive  
(+504) 3237-7590

### c) Recepción de Resultados

RE: ENCUESTA SATISFACCION

 Alejandra Canaca <sales.sap@riverafiallos.com>  
Para Sonia Chinchilla

Que gusto que esté desarrollando esta área,  
con gusto le comparto mi respuesta

**PCS Central América – Encuesta de Satisfacción**

Se ha registrado tu respuesta.

[Enviar otra respuesta](#)

## 1.11 Anexo “Modelado de Procesos con IA”

### PROMPT:

Eres un **consultor experto en Gestión por Procesos (BPM)** y en el **diseño de flujogramas operativos** según metodologías de mejora continua y documentación institucional.

Cuentas con un archivo de actividades operativas (Excel) que detalla las tareas del área evaluada.

Tu objetivo es:

1. **Agrupar las actividades** por procesos principales, subprocesos y tareas específicas, siguiendo la estructura:
  - Proceso
  - Subproceso
  - Actividades / Tareas
  - Actor (rol o puesto)
  - Entradas
  - Salidas
  - Puntos críticos (errores comunes, demoras, riesgos)
2. **Describir detalladamente cada proceso**, con lenguaje claro, técnico y aplicable al contexto operativo (empresa logística tipo NVOCC o institución administrativa o mypime si aplica).
3. **Diseñar los flujogramas BPMN básicos** o diagramas de flujo funcional, indicando:
  - **Inicio y fin del proceso**
  - **Actividades secuenciales**
  - **Responsables (por rol o puesto)**
  - **Documentos o sistemas involucrados (formularios, plataformas, reportes, etc.)**
  - **Puntos de decisión o validación**
  - **Controles o salidas esperadas**
4. Aplicar la **lógica BPMN simplificada** con los símbolos estándar:
  - Óvalo: inicio/fin
  - Rectángulo: actividad
  - Rombo: decisión
  - Flechas: flujo de secuencia
  - Documentos o bases de datos: entrada/salida de información
5. Redactar un resumen final explicando cómo cada proceso contribuye a:
  - Reducir reprocesos y errores
  - Mejorar trazabilidad
  - Fortalecer la eficiencia operativa
  - Facilitar la estandarización futura

**1.13 Anexo “Proceso Estándar de Coordinación y Control de Operaciones Logísticas en PCS Central América”**



**Proceso Estándar de Coordinación y Control de Operaciones Logísticas en PCS Central América**

**Departamento:** Operaciones

**Tipo de carga:** Importación / Exportación (LCL, FCL y Aérea)

**Responsable general:** Supervisor de Operaciones

**INDICE**

<b>N.º</b>	<b>Título / Subtítulo</b>	<b>Página(s)</b>
1	INTRODUCCIÓN	2
2	ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO	3
3	LINEAMIENTOS	4, 5
4	PROCESO ESTÁNDAR	6
	Subproceso I: Gestión de Clientes y Documentación	6
	Subproceso II: Planificación y Control de Embarques Multimodales	7, 8
	Subproceso III: Coordinación Aduanera y de Tránsito	8, 9, 10, 11
5	CONTROL INTERNO	12
	5.1 Supervisión y validación documental	12
	5.2 Control de cierres y conciliaciones operativas	12
	5.3 Control de reclamos y observaciones	13
	5.4 Control de comunicación con agentes y clientes	13
	5.5 Evaluación de mejora continua	13
6	APROBACIÓN, MODIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN	14
7	HOJA DE SIMBOLOGÍA DIAGRAMAS DE FLUJO	15
8	FLUJOGRAMA SUBPROCESO I	16
9	FLUJOGRAMA SUBPROCESO II	17
10	FLUJOGRAMA SUBPROCESO III	18

<b>ELABORÓ</b>	Licda. Sonia Yamileth Chinchilla Flores
<b>REVISÓ</b>	Lic. Roger Iván Hernández García
<b>AUTORIZÓ</b>	Msc. Francisco Ernesto Esquivel Romero

Fecha de Elaboración: 31/10/2025	Fecha de aprobación: 2/01/2026
----------------------------------	--------------------------------

**NOTA: ESTA INFORMACIÓN ES CONFIDENCIAL Y PARA USO EXCLUSIVO DE PCS CENTRAL AMERICA.**

## **1. INTRODUCCIÓN**

El Departamento de Operaciones de PCS Central America de la empresa NVOCC, dedicada a la coordinación logística internacional, a través de este proceso, garantiza la correcta gestión y trazabilidad de los embarques marítimos de importación y exportación, desde la recepción de la Shipping Instruction (SI) enviada por el área comercial (Inside Sales), hasta el cierre del manifiesto y control final en el sistema SARAH.

Este proceso tiene como propósito establecer las responsabilidades, controles y secuencia de actividades necesarias para asegurar el cumplimiento documental, la coordinación oportuna con agentes internacionales y el mantenimiento de inventarios precisos en las bodegas de origen.

Asimismo, busca fortalecer los mecanismos de control operativo mediante la supervisión continua, la consolidación de reportes semanales y la verificación mensual de resultados.

El proceso es ejecutado por los empleados del área de Operaciones, cada uno responsable de una o varias rutas marítimas definidas, quienes coordinan directamente con agentes, navieras, transportistas y clientes.

El Supervisor de Operaciones tiene la función de revisión, control y consolidación de la información operativa, además de coordinar reuniones con proveedores logísticos, validar cierres de embarques y elaborar reportes de desempeño.

Con el presente documento, PCS Central América asegura una operación estandarizada, trazable y eficiente, que permitirá monitorear los embarques por ruta, reducir reprocesos, y garantizar la satisfacción de los clientes y socios logísticos.

## 2. ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO

### ENTRADAS:

- **Shipping Instruction (SI):** Enviada por el área de Inside Sales al operativo responsable de la ruta asignada, con los datos del cliente, destino, condiciones de embarque y tipo de carga.
- **Documentación soporte del cliente:** Factura comercial, packing list, permisos de exportación o importación y DUCA, según aplique.
- **Confirmación de booking:** Gestionada con la naviera o agente internacional correspondiente a cada ruta.
- **Prealertas de embarque:** Remitidas por los agentes en origen con la información del contenedor, número de BL, detalles de carga, consignee y fechas de salida o arribo, notas de débito o crédito.
- **Preliquidaciones y facturas de servicios logísticos:** Enviadas al área de pricing para que puedan emitir las preliquidaciones por cada equipo, ruta y posterior la facturación por cada cliente por parte del departamento de facturación.
- **Informes de tránsito y estatus de buques:** Utilizados para dar seguimiento a la carga durante su desplazamiento marítimo y sirven para informar a los clientes.
- **Notificaciones aduanales:** Resultados de revisión verde o roja, según la liquidación de la póliza de tránsito.
- **Reportes semanales del RDN:** Elaborados por cada operativo con el detalle de embarques activos, cierres pendientes y cargas en tránsito.

### SALIDAS:

- **Emisión del BL Final:** Documento oficial del embarque, validado con el cliente, emitido por el agente en origen y registrado por el operativo de ruta.
- **Manifiesto de embarque en SARAH:** Elaborado y presentado al cliente junto con su carátula correspondiente.
- **Confirmación de entrega de carga:** Evidencia digital y documental de la recepción conforme, por parte del cliente.
- **Reporte semanal consolidado:** Elaborado por el Supervisor de Operaciones con la información de todas las rutas.
- **Reporte de inventario por bodega de origen según ruta:** Documento que muestra la disponibilidad de carga, cierres y embarques en tránsito.
- **Informe mensual de desempeño operativo:** Presentado a la Gerencia General con indicadores de cumplimiento, incidencias y tiempos de tránsito.

### 3. LINEAMIENTOS

3.1 Todo embarque deberá registrarse en el Reporte Diario de Negocios (RDN), consignando de forma completa y precisa la información del cliente, origen, destino, tipo de carga, agente, fechas estimadas de salida (*ETD*) y arribo (*ETA*). Este registro constituye el control maestro de las operaciones y su revisión estará a cargo del Supervisor de Operaciones.

3.2 La Shipping Instruction (SI) enviada por el área *Inside Sales* deberá ser validada antes de iniciar la coordinación con la naviera o agente internacional. Ningún embarque podrá gestionarse sin la confirmación del Supervisor de que la SI y la documentación soporte cumplen con los requisitos establecidos.

3.3 Los documentos soporte del embarque (factura comercial, packing list, permisos o DUCA, según aplique) deberán presentarse completos, legibles y en formato digital o físico antes de coordinar el booking. El operativo deberá conservar un respaldo organizado en la carpeta compartida de operaciones.

3.4 Toda solicitud y confirmación de booking con la naviera o agente deberá documentarse por correo electrónico corporativo, especificando buque, ruta, número de booking, fecha estimada de salida, destino final y condiciones del servicio. El Supervisor podrá verificar esta correspondencia cuando lo considere necesario.

3.5 Los Operativos deberán revisar el *BL Draft* y remitirlo al cliente para aprobación. Una vez validado, gestionarán la emisión del *BL Final*, confirmando que los datos coincidan con la información original del embarque. El Supervisor verificará aleatoriamente los BL emitidos, como parte del control interno.

3.6 Las prealertas enviadas por los agentes de origen deberán recibirse antes del arribo del buque. El operativo deberá validar la información (contenedor, peso, volumen, fechas de embarque y llegada) y reportar cualquier discrepancia al Supervisor. Las prealertas servirán como insumo para el control de tránsito y la planificación del despacho.

3.7 Las preliquidaciones y facturas de servicios logísticos emitidas por los agentes o navieras deberán remitirse al área de pricing para la elaboración de preliquidaciones y posteriormente al departamento de facturación, asegurando que los detalles correspondan a los embarques registrados en el RDN. El Supervisor verificará que todas las rutas hayan

entregado su documentación de respaldo y hayan sido enviadas las preliquidaciones según los tiempos ya establecidos.

3.8 Durante el tránsito, los operativos deberán dar seguimiento al buque y comunicar al cliente cualquier novedad, cambios de itinerario o retrasos. El seguimiento deberá registrarse por medio de correo corporativo, manteniendo trazabilidad en la comunicación con agentes y clientes.

3.9 El Supervisor de Operaciones será responsable de verificar el cumplimiento de las actividades registradas en el RDN, asegurando que todos los embarques activos cuenten con documentación completa, BL emitido, prealerta recibida y fecha de cierre estimada, según sea el caso.

3.10 En el proceso aduanal, los operativos deberán enviar la documentación al gestor correspondiente y monitorear el resultado del proceso (verde o rojo). Si el resultado es verde, coordinarán el gate pass y despacho; si es rojo, notificarán al Supervisor y al cliente para coordinar la revisión y liquidación de cargos adicionales.

3.11 Los cierres de embarques en el sistema SARA H deberán realizarse dentro de los plazos establecidos y acompañarse de la carátula del manifiesto enviada al cliente. El Supervisor deberá confirmar que todos los embarques cerrados estén correctamente registrados en SARA H.

3.12 Cada operativo deberá enviar su RDN actualizado al final de cada semana al Supervisor, detallando embarques en curso, cierres realizados, incidencias y cargas pendientes.

3.13 El Supervisor de Operaciones consolidará la información recibida, elaborará el reporte general de inventario por ruta y el informe mensual de desempeño operativo, el cual deberá ser presentado a la Gerencia General durante la reunión de control y seguimiento.

3.14 Todos los documentos, correos y registros de control deberán mantenerse archivados en formato digital, con nomenclatura estandarizada (cliente, número de embarque, ruta, fecha), asegurando trazabilidad, respaldo documental y facilidad de auditoría.

3.15 En ningún caso podrá efectuarse un cierre operativo sin contar con la validación del Supervisor de Operaciones, constatando a su vez el manifiesto final en SARA H y la confirmación de entrega conforme por parte del cliente.

#### 4. PROCESO ESTÁNDAR: COORDINACIÓN Y CONTROL DE OPERACIONES LOGÍSTICAS EN PCS CENTRAL AMÉRICA

El Departamento de Operaciones de PCS Central America, a través de este proceso, coordina y controla los embarques marítimos de importación y exportación gestionados bajo la modalidad NVOCC, asegurando que cada operación cumpla con los estándares de eficiencia, trazabilidad y calidad establecidos por la empresa.

El proceso tiene como objetivo garantizar la correcta planificación, ejecución y cierre de cada embarque, minimizando errores, reduciendo reprocesos y fortaleciendo la comunicación con clientes, agentes y navieras.

##### Subproceso I: Gestión de Clientes y Documentación

**Puesto:** Operativo

1. **Recibe** la instrucción de embarque enviada por el cliente o agente (a través del área de ventas) y registrar la información inicial correspondiente en el Reporte Diario de Negocios (RDN), con el propósito de dar inicio formal al proceso operativo.
2. **Revisa** la documentación básica del embarque (por ejemplo, *packing list*, factura comercial, instrucciones de embarque, aprobación expresa del cliente sobre los documentos de embarque), verificando que se encuentre completa y cumpla con los requisitos establecidos por la empresa.

Posteriormente, informa al supervisor para su respectiva verificación.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

3. **Verifica** que los registros ingresados en el Reporte Diario de Negocios (RDN) correspondan con la documentación proporcionada por los clientes.

En caso de identificar información faltante o inconsistente, informa al personal operativo para que gestione la solicitud de los datos o documentos requeridos al cliente y una vez los documentos estén de conformidad, autoriza la continuación del proceso hacia la etapa de planificación del embarque.

**Puesto:** Operativo

4. **Solicita** al cliente la entrega de cualquier documento faltante o la corrección de inconsistencias detectadas, asegurando que toda la información esté actualizada y conforme a los requisitos operativos.

## Subproceso II: Planificación y Control de Embarques Multimodales

**Puesto:** Operativo

- 5. Recibe** del supervisor de operaciones la autorización y gestiona la reserva (*booking*) del embarque con la naviera correspondiente, conforme al Incoterm pactado entre las partes, coordinando a su vez con el agente en origen el ingreso oportuno de la carga al almacén designado, garantizando el cumplimiento de los plazos establecidos y la correcta planificación del envío.
- 6. Elabora** y revisa el borrador del conocimiento de embarque (*Bill of Lading*, BL) con la información completa del envío y traslada al supervisor para su validación.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

- 7. Verifica** la concordancia entre la información del *booking* y el conocimiento de embarque (*Bill of Lading*, BL) emitido, asegurando la coherencia de los datos.

En caso de detectarse discrepancias o requerirse ajustes, solicita al personal operativo la validación correspondiente. Si está correcto, informa al Operativo para que solicite al cliente la aprobación del BL final.

**Puesto:** Operativo

- 8. Solicita** al cliente la revisión del BL para obtener la aprobación de la emisión final y proceder con la gestión de prealerta.
- 9. Recibe** del cliente la aprobación de la emisión final del BL y procede con la gestión de la prealerta.
- 10. Recibe** la prealerta de embarque enviada por el agente de origen, la cual contiene los detalles de salida del buque y la carga consolidada.
- 11. Valida** la información recibida comparándola con los datos del *Bill of Lading* (BL) y del *booking*, asegurando la consistencia documental y detectando oportunamente posibles discrepancias para su corrección. Posteriormente informa a su superior cualquier aspecto relevante.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

- 12. Verifica** el cumplimiento de los plazos establecidos para la entrega de las prealertas a las áreas correspondientes, asegurando que la información sea remitida de manera oportuna para evitar retrasos en la gestión operativa y administrativa del embarque.

Si todo está correcto, solicita al Operativo coordinar con las áreas internas; de lo contrario, requiere al Operativo efectuar la validación respectiva.

**Puesto:** Operativo

- 13. Coordina** con las áreas internas correspondientes (Pricing y Administración) la elaboración de las preliquidaciones de costos y las facturas proforma, con base en

la información contenida en la prealerta de embarque, garantizando la disponibilidad oportuna de los datos financieros preliminares necesarios para la correcta gestión del envío.

**14. Gestiona** ante la naviera la liberación del conocimiento de embarque maestro (*Master Bill of Lading*, MBL), confirmando la recepción de los documentos originales o la emisión del *telex release*, según corresponda, garantizando la disponibilidad oportuna de la documentación en destino.

**15. Realiza** el seguimiento periódico del tránsito internacional del embarque, manteniendo informado al cliente y supervisor sobre el estatus y avance del buque.

Dos semanas antes de la llegada al puerto de destino, envía una prealerta de arribo al cliente, solicitando la preparación de la documentación requerida para el trámite aduanero y la coordinación oportuna de las etapas posteriores del proceso logístico.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

**16. Supervisa** el cumplimiento del plan de embarque y del flujo multimodal, verificando que las salidas, arribos y comunicaciones con el cliente se ejecuten conforme a lo planificado.

En caso de presentarse demoras o desviaciones significativas, interviene de manera oportuna e instruye al personal operativo para que continúe con el seguimiento periódico.

### **Subproceso III: Coordinación Aduanera y de Tránsito**

**Puesto:** Operativo

**17. Coordina** la recepción oportuna de la documentación requerida para el tránsito aduanero por parte del cliente (por ejemplo, declaración de importación, facturas comerciales y permisos necesarios), asegurando la disponibilidad completa de dichos documentos antes de la llegada de la carga al puerto de destino, con el fin de evitar retrasos en las gestiones de despacho.

Asimismo, gestiona correcciones en caso de encontrar inconformidades en la documentación.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

**18. Verifica** que la información recopilada para el gestor aduanero designado se encuentre completa, correcta y debidamente ordenada para dar continuidad al trámite de tránsito.

Una vez confirmada los documentos estén de conformidad, informa al personal operativo para que proceda con la entrega correspondiente al gestor aduanero.

**Puesto:** Operativo

19. **Entrega** al gestor aduanero designado la documentación de tránsito recopilada y gestiona la apertura de la póliza de tránsito internacional, asegurando que el contenedor sea consignado correctamente bajo el régimen de tránsito hacia el almacén de destino, conforme a los procedimientos y regulaciones vigentes.
20. **Monitorea** el resultado del control selectivo aduanero de la póliza de tránsito e informa al Supervisor de Operaciones.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

21. **Verifica** el resultado del control selectivo aduanero y, una vez confirmada la información, instruye al personal operativo para que notifique al cliente el tipo de selectivo aplicado, asegurando la comunicación transparente y oportuna sobre el estado del proceso aduanero.

**Puesto:** Operativo

22. **Coordina** la salida expedita del contenedor, en caso de canal verde, gestionando la obtención del *gate pass* y la programación del despacho hacia el almacén de destino.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

23. **Gestiona** con el cliente las observaciones detectadas, si se asigna otro canal, coordinando con la autoridad aduanera la inspección física del contenedor y dando seguimiento hasta la resolución de cualquier incidencia o costo adicional, informando oportunamente.
24. **Verifica** la continuidad de la salida del contenedor y que las incidencias se gestionen oportunamente; asimismo, solicita al Operativo informar al cliente cuando el contenedor haya arribado al almacén.

**Puesto:** Operativo

25. **Notifica** al cliente una vez que el contenedor haya arribado al almacén de destino e iniciar el proceso de desconsolidación de la carga, verificando los pesos y las cantidades de bultos descargados, contrastándolos con la documentación original, y registrar cualquier discrepancia detectada durante la descarga para su análisis y resolución oportuna.
26. **Elabora** el manifiesto de desagrupaje en el sistema SARAH, registrando de manera precisa la carga recibida conforme a la verificación efectuada durante la descarga, para dejar el documento preparado para su presentación formal ante la autoridad aduanera, asegurando el cumplimiento de los requisitos establecidos por la normativa vigente.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

- 27. Revisa** que el manifiesto de desagrupaje elaborado en el sistema SARAH esté correctamente preparado y cumpla con los requerimientos formales antes de su presentación ante la autoridad aduanera.

Una vez verificada su conformidad, informa al personal operativo para que continúe con el proceso correspondiente.

**Puesto:** Operativo

- 28. Verifica** con el área de Finanzas la autorización para la liberación de la carga, asegurando que se hayan cumplido los pagos o garantías requeridos.

Una vez obtenida la autorización, envía al cliente la carátula del manifiesto de desagrupaje para su revisión y aprobación, otorgando el plazo establecido (por ejemplo, tres horas) para recibir su conformidad.

- 29. Remite** al supervisor la lista de clientes con carga autorizada para su validación y aprobación final.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

- 30. Revisa y reconfirma** que las cargas que el personal operativo está por liberar cuenten con la confirmación de pago total emitida por el área de Finanzas.

Una vez validado el cumplimiento de los requisitos financieros, notifica al operativo para que proceda con la liberación de la carga y la presentación formal del manifiesto de desagrupaje ante la autoridad correspondiente.

**Puesto:** Operativo

- 31. Presenta** el manifiesto de desagrupaje ante la autoridad aduanera a través del sistema SARAH, una vez obtenida la aprobación transcurrida el plazo establecido sin observaciones, formalizando la liberación de la carga del régimen de tránsito y dando por concluida la fase aduanera del proceso.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

- 32. Revisa** la correcta ejecución de todo el proceso de tránsito aduanero y confirma el cierre del ciclo operativo, verificando que las etapas de desconsolidación y liberación de la carga se hayan realizado conforme a los procedimientos establecidos y dentro de los plazos previstos; asimismo, solicita al personal operativo informar al cliente los resultados.

**Puesto:** Operativo

- 33. Notifica** al Cliente los resultados y verifica si existe algún reclamo con el servicio brindado.

**34. Registra** en caso de recibir reclamos, inconformidades o quejas por parte de los clientes, relacionadas con demoras, falta de información o errores en la gestión operativa, la incidencia en el Control de Reclamos y Observaciones (formato interno PCS) e informar al Supervisor de Operaciones.

**Puesto:** Supervisor de Operaciones

**35. Gestiona y Analiza** la causa del reclamo, coordinando la respuesta al cliente y documentando las acciones correctivas implementadas en un plazo máximo de 24 horas hábiles. Los reclamos resueltos deberán registrarse con evidencia digital (correos, documentos o registros del sistema) y archivarse en la carpeta de control de calidad; asimismo, presentará mensualmente un resumen de los reclamos atendidos en el informe operativo, con el fin de identificar causas recurrentes y establecer medidas preventivas.

## 5. CONTROL INTERNO

El **control interno del proceso de gestión de carga** tiene como objetivo garantizar la correcta ejecución de cada etapa operativa, el cumplimiento de los lineamientos establecidos y la trazabilidad de la información generada durante la coordinación de los embarques.

A través de este control, PCS Central America busca asegurar la integridad documental, la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, mediante mecanismos de verificación, revisión y seguimiento continuo.

### 5.1 Supervisión y validación documental

El Supervisor de Operaciones es responsable de verificar semanalmente que toda la información registrada en el Reporte Diario de Negocios (RDN) esté completa, actualizada y respaldada documentalmente.

Cada embarque deberá contar con su *Shipping Instruction (SI)*, *Booking Confirmation*, *BL Final*, prealerta recibida, documentación aduanal y carátula del manifiesto emitido.

Las revisiones se realizan de forma aleatoria y comparativa entre los datos operativos y la documentación física o digital, con el fin de prevenir inconsistencias o reprocesos.

El Supervisor deberá emitir observaciones en caso de detectar información incompleta o errores de registro, las cuales deberán ser corregidas por el operativo responsable antes del cierre de semana.

### 5.2 Control de cierres y conciliaciones operativas

Cada sábado, los **operativos** deben enviar su **RDN actualizado**, reflejando el estado de todos los embarques activos, cierres ejecutados e incidencias detectadas. El Supervisor consolida esta información y la compara con los registros del sistema **SARAH**, asegurando la coherencia entre ambos. Cualquier discrepancia identificada deberá ser corregida antes del cierre mensual.

El **reporte semanal de inventario por bodega de origen** actúa como mecanismo de control cruzado, garantizando que todos los embarques con salida confirmada o carga disponible estén debidamente contabilizados y documentados.

### 5.3 Control de reclamos y atención al cliente

El **Control de Reclamos y Observaciones** es el instrumento formal para registrar, analizar y dar seguimiento a las inconformidades reportadas por los clientes. Cada reclamo debe documentarse con la siguiente información mínima:

- Fecha de recepción
- Nombre del cliente
- Ruta o embarque involucrado
- Descripción de la inconformidad
- Responsable del seguimiento
- Acción correctiva aplicada
- Fecha de cierre o resolución

El Supervisor deberá revisar este registro semanalmente, asegurando que las respuestas se hayan dado dentro del plazo máximo de **24 horas hábiles**. De manera mensual, el consolidado de reclamos será incluido en el **informe de desempeño operativo**, identificando causas recurrentes, acciones implementadas y oportunidades de mejora.

### 5.4 Control de comunicación con agentes y clientes

Todos los intercambios de información entre los operativos, agentes, navieras o clientes deben realizarse por medio de los **canales corporativos oficiales** (correo institucional o plataforma compartida). Esto garantiza trazabilidad, respaldo y fácil localización de la información.

El Supervisor podrá auditar aleatoriamente estas comunicaciones para verificar el cumplimiento de los tiempos de respuesta y la calidad de la atención al cliente.

### 5.5 Evaluación y mejora continua

Al finalizar cada trimestre, el Supervisor de Operaciones, en coordinación con la Gerencia General, deberá realizar una **revisión global del proceso**, evaluando los resultados de los indicadores, las observaciones de los clientes y los hallazgos de control interno. Con base en dicha revisión, se definirán acciones preventivas, capacitaciones o ajustes al flujo operativo que fortalezcan la eficiencia del área.

## **6. APROBACIÓN, MODIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN**

**6.1 Aprobación:** La aprobación del presente proceso estará a cargo de la Gerencia General de PCS, con el acompañamiento del Supervisor de Operaciones. Esta instancia será responsable de validar su aplicación en las operaciones diarias y promover su actualización conforme a las necesidades del negocio.







**6.2 Modificación:** Las modificaciones serán evaluadas una vez al año por el área de Supervisión de Operaciones y validadas por la Gerencia General. Todo cambio deberá documentarse y notificarse formalmente a los equipos involucrados, garantizando su adopción oportuna.

**6.3 Distribución:** El presente proceso será distribuido entre las siguientes áreas y responsables:

- Gerencia General
- Supervisión de Operaciones
- Operativos logísticos de PCS

## 7. SIMBOLOGÍA

### UTILIZADA EN LOS DIAGRAMAS DE FLUJO

SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Terminal	Su función consiste en indicar donde inicia y donde finaliza un proceso.
	Subproceso	Indica un grupo de actividades que conforman parte de un proceso principal.
	Actividad del Proceso	Representa una función descriptiva de los pasos o actividades que conforman el proceso.
	Decisión	Se utiliza cuando en una actividad de un proceso se tiene más de una alternativa de solución.
	Conector	Se usa para conectar una actividad con otra dentro de una misma página.
	Flechas de dirección.	Se usan para mostrar la fluidez lógica de la información de un proceso.

Los Flujogramas de los Subprocesos se incorporan en las Figuras 16, 17 y 18.