



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS ADUANEROS EN
LA ADUANA DE PUERTO CORTÉS MEDIANTE
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: ESTUDIO APLICADO EN
ARHSA**

SUSTENTADO POR:

**SINDY LISBETH MARTÍNEZ SANTOS
JIBRIN ALFREDO FUNES COREA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**TEGUCIGALPA, M.D.C., FRANCISCO MORAZÁN,
HONDURAS, C.A.**

JULIO, 2026

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA

ROSALPINA RODRÍGUEZ GUEVARA

VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL

JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DECANA DE POSTGRADO

ANA DEL CARMEN RETALLY VARGAS

**PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS ADUANEROS EN
LA ADUANA DE PUERTO CORTÉS MEDIANTE
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: ESTUDIO APLICADO EN
ARHSA**

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

MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL

ASESORA METODOLÓGICA

VIANEY PATRICIA VILLALTA RIVERA

ASESOR TEMÁTICO

LAURIN DANIELA BANEGAS CASTRO

MIEMBROS DE LA TERNA:

**MARIO GALLO
FRANCISCO MONDINO
ABNER MEDINA**

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2026
Sindy Lisbeth Martínez Santos
Jibrin Alfredo Funes Corea

Todos los derechos son reservados.



FACULTAD DE POSTGRADO

PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS ADUANEROS EN LA ADUANA DE PUERTO CORTÉS MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: ESTUDIO APLICADO EN ARHSA

**SINDY LISBETH MARTÍNEZ SANTOS
JIBRIN ALFREDO FUNES COREA**

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito analizar los factores que influyeron en los tiempos de despacho de mercancías en las aduanas de Honduras, tomando como referencia las operaciones relacionadas con la Aduana de Puerto Cortés. El objetivo consistió en identificar los factores operativos, legales y tecnológicos que afectaban la eficiencia del proceso aduanero y proponer estrategias orientadas a su optimización. Para ello, se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo y diseño no experimental de tipo transversal, utilizando encuestas aplicadas a colaboradores de Agencia Aduanera ARHSA y a actores externos vinculados al comercio exterior. Los resultados mostraron que los principales desafíos estaban relacionados con la coordinación interinstitucional, la gestión documental y la integración tecnológica; entre los hallazgos más relevantes, el 85% de los participantes identificó la saturación operativa y el 82% las fallas tecnológicas como factores críticos que incidían directamente en los tiempos de despacho. Se concluyó que la optimización de procesos apoyada en herramientas de Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI) puede contribuir significativamente a mejorar la eficiencia operativa. Como principal recomendación, se propuso implementar un modelo de optimización que fortalezca el control de los procesos, la toma de decisiones y la mejora continua en la gestión aduanera.

Palabras clave: Business Process Management, despacho aduanero, eficiencia operativa, Inteligencia de Negocios, optimización de procesos.



GRADUATE SCHOOL

PROPOSAL FOR IMPROVING CUSTOMS PROCESSES AT THE PUERTO CORTÉS CUSTOMS OFFICE THROUGH BUSINESS INTELLIGENCE: AN APPLIED STUDY AT ARHSA

**SINDY LISBETH MARTÍNEZ SANTOS
JIBRIN ALFREDO FUNES COREA**

ABSTRACT

The purpose of this research was to analyze the factors that influenced cargo clearance times in Honduran customs offices, using operations related to the Puerto Cortés Customs Office as a reference. The main objective was to identify the operational, legal, and technological factors affecting the efficiency of the customs clearance process and to propose strategies aimed at its optimization. To achieve this, a quantitative research approach with a non-experimental cross-sectional design was employed, using surveys administered to employees of ARHSA Customs Agency and external stakeholders involved in foreign trade activities. The results showed that the main challenges were related to interinstitutional coordination, document management, and technological integration; among the most relevant findings, 85% of participants identified operational saturation and 82% identified technological failures as critical factors that directly affected clearance times. It was concluded that process optimization supported by Business Process Management (BPM) and Business Intelligence (BI) tools could significantly improve operational efficiency. As a primary recommendation, an optimization model was proposed to strengthen process control, support decision-making, and promote continuous improvement in customs management.

Keywords: Business Intelligence, Business Process Management, customs clearance, operational efficiency, process optimization.

DEDICATORIA

Dedicamos este Trabajo Final de Graduación a Dios, por acompañarnos en cada paso de este camino y brindarnos la fortaleza, la sabiduría y la perseverancia necesarias para llegar hasta este momento. A nuestras familias, por su amor, comprensión y apoyo incondicional durante los años de estudio, sacrificio y esfuerzo que implicó alcanzar esta meta. A nuestros seres queridos, quienes con sus palabras de aliento, confianza y motivación nos impulsaron a continuar adelante incluso en los momentos más desafiantes. Este logro también les pertenece a ellos, porque fueron parte fundamental de este proceso y de cada paso que dimos para convertir este sueño en una realidad.

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y a cada uno de los docentes que formaron parte de nuestra Maestría en Dirección Empresarial, por compartir sus conocimientos, experiencias y enseñanzas a lo largo de este proceso de formación. Agradecemos de manera especial a la Máster Patricia Villalta, por su acompañamiento, paciencia, orientación y valiosas observaciones durante el desarrollo de esta investigación. Su guía fue fundamental para fortalecer nuestro trabajo y afrontar con mayor seguridad cada una de las etapas de este proyecto. Asimismo, agradecemos a Agencia Aduanera ARHSA y a todas las personas que colaboraron brindándonos información, experiencias y apoyo para el desarrollo del estudio. Gracias a cada profesional, compañero y participante que dedicó parte de su tiempo y conocimiento para contribuir a esta investigación. Finalmente, agradecemos a todas aquellas personas e instituciones que, de una u otra manera, nos acompañaron durante este camino académico y nos motivaron a culminar con éxito una meta que representa esfuerzo, crecimiento y superación profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ix
AGRADECIMIENTO.....	x
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	5
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	6
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	7
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	7
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO	8
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	10
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	10
2.1.1 PROPÓSITO DE LA SECCIÓN.....	10
2.1.2 MACROENTORNO.....	10
2.1.3 MICROENTORNO	12
2.1.4 ANÁLISIS INTERNO.....	14
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN	16
2.2.1 CONCEPTOS BÁSICOS DEL ENTORNO ADUANERO.....	16
2.2.1.1 ADMINISTRACIÓN ADUANERA DE HONDURAS	16
2.2.1.2 ADUANA DE PUERTO CORTÉS	16
2.2.1.3 CONTROL ADUANERO.....	17
2.2.1.4 DECLARACIÓN DE MERCANCÍAS.....	18
2.2.1.5 AGENTE ADUANERO	18

2.2.1.6 TRANSPORTISTA ADUANERO	18
2.2.1.7 AGENCIA DE REGULACIÓN SANITARIA (ARSA).....	18
2.2.1.8 SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA).....	19
2.2.1.9 OPERADORA PORTUARIA CENTROAMERICANA (OPC).....	19
2.2.2 CONCEPTOS RELACIONADOS CON LOS PROCESOS ADUANEROS	19
2.2.2.1 PROCEDIMIENTO DE TRÁMITE ADUANERO EN PUERTO CORTÉS	19
2.2.2.2 DESPACHO ADUANERO	20
2.2.2.3 REVISIÓN DOCUMENTAL	21
2.2.2.4 VALIDACIÓN DOCUMENTAL.....	21
2.2.2.5 REVISIÓN FÍSICA E INSPECCIONES	21
2.2.2.6 SELECTIVIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO	22
2.2.2.7 INTEROPERABILIDAD INSTITUCIONAL.....	22
2.2.2.8 OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS	23
2.2.3 CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA MEDICIÓN Y GESTIÓN	24
2.2.3.1 KPI (KEY PERFORMANCE INDICATOR).....	24
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO.....	24
2.3.1 BASES TEÓRICAS	25
2.3.1.1 BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM).....	25
2.3.1.2 INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BUSINESS INTELLIGENCE – BI)	28
2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS POR OTROS INVESTIGADORES O EXPERTOS	34
2.3.2.1 METODOLOGÍAS BASADAS EN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM).....	34
2.3.2.2 METODOLOGÍAS BASADAS EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI)	34
2.3.2.3 APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS EN INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON BPM Y BI	36
2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	37
2.4 MARCO LEGAL	38
2.4.1 NORMATIVA REGIONAL	38
2.4.2 NORMATIVA NACIONAL.....	39

2.4.3 NORMATIVA SECTORIAL REGULADORA	40
2.4.4 NORMATIVA INTERNACIONAL	41
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	43
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	43
3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA.....	44
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO.....	45
3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	46
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS	47
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.3.1 POBLACIÓN	50
3.3.2 MUESTRA	51
3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO.....	52
3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS.....	52
3.4.1 TÉCNICAS.....	52
3.4.2 INSTRUMENTOS	53
3.4.3 PROCEDIMIENTOS APLICADOS	54
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	55
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS	55
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS.....	55
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	56
4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	56
4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS	57
4.2.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTA A PERSONAL INTERNO DE ARHSA	57
4.2.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTA A PARTICIPANTES EXTERNOS.....	63
4.2.3 INTEGRACIÓN Y ANÁLISIS CRUZADO DE HALLAZGOS	69
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
5.1 CONCLUSIONES.....	71
5.2 RECOMENDACIONES	72
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	74

6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA.....	74
6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	74
6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA.....	75
6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO.....	76
6.4.1 DESCRIPCIÓN	76
6.4.2 DESARROLLO.....	78
6.4.2.1 FASE I - IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO ACTUAL	78
6.4.2.2 FASE II - MODELADO Y ANÁLISIS DE PROCESOS.....	84
6.4.2.3 FASE III - REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS OPERATIVAS	88
6.4.2.4 FASE IV - MONITOREO Y CONTROL MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.....	103
6.4.2.5 FASE V: OPTIMIZACIÓN CONTINUA	113
6.5 MEDIDAS DE CONTROL.....	117
6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN.....	118
6.7 PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO	120
6.8 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	122
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
GLOSARIO.....	126
ANEXOS.....	130
ANEXO 1: INSTRUMENTO DE ENCUESTA APLICADA A ACTORES EXTERNOS VINCULADOS AL COMERCIO EXTERIOR.....	130
ANEXO 2: INSTRUMENTO DE ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL INTERNO DE AGENCIA ADUANERA ARHSA.....	136
ANEXO 3: RESULTADOS COMPLEMENTARIOS ENCUESTA INTERNA.....	141
ANEXO 4: RESULTADOS COMPLEMENTARIOS ENCUESTA EXTERNA.....	145
ANEXO 5: PRESUPUESTOS	153
ANEXO 6: FORMATO FOR-01 CHECKLIST DE VALIDACIÓN PREVIA DE DOCUMENTOS	157
ANEXO 7: FORMATO FOR-02 — REGISTRO DE SOLICITUDES INSTITUCIONALES ..	158
ANEXO 8: FORMATO FOR-03 CONFIRMACIÓN DE TRASLADO Y COORDINACIÓN	

OPERATIVA	159
ANEXO 9: FORMATO DE REGISTRO DE INCIDENCIAS OPERATIVAS.....	160
ANEXO 10: FORMATO DEL REPORTE EJECUTIVO MENSUAL.....	161
ANEXO 11: AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA	162
ANEXO 12: CARTA DE COMPROMISO ASESOR TEMATICO	163

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz metodológica	44
Tabla 2. Operacionalización de las variables	46
Tabla 3. Resumen del análisis cruzado de resultados obtenidos en el personal interno de Agencia Aduanera ARHSA y participantes externos	69
Tabla 4. Matriz de cuellos de botella y oportunidades de mejora del proceso de despacho aduanero	82
Tabla 5. Matriz de análisis de brechas AS-IS vs TO-BE del proceso de despacho aduanero	86
Tabla 6. Matriz RACI de responsables del proceso optimizado de despacho aduanero.....	98
Tabla 7. Protocolo de coordinación interinstitucional del proceso de despacho aduanero.....	99
Tabla 8. Formato de registro de incidencias operativas	102
Tabla 9. Glosario de términos de la Fase III	102
Tabla 10. Catálogo de indicadores clave de desempeño del proceso de despacho aduanero	104
Tabla 11. Matriz de seguimiento de indicadores de desempeño.....	112
Tabla 12. Formato del protocolo de acciones correctivas y preventivas	114
Tabla 13. Resumen de metas de los indicadores de control	117
Tabla 14. Medidas de control vinculadas a los objetivos de implementación	118
Tabla 15. Cronograma de implementación del Modelo de Optimización de Procesos de Despacho Aduanero.....	119
Tabla 16. Presupuesto estimado de implementación	120
Tabla 17. Concordancia de los segmentos de la tesis con la propuesta.....	122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Factores Clave de una modernización aduanera efectiva	11
Figura 2. Actores institucionales del microentorno del despacho aduanero.	12
Figura 3. Ubicación y estructura regional de Puerto Cortés.	17
Figura 4. Matriz del proceso de despacho aduanero en la Aduana de Puerto Cortés.	20
Figura 5. Conceptos relacionados con el proceso de despacho aduanero.....	23
Figura 6. Marco legal del proceso de despacho aduanero, por nivel de alcance.....	42
Figura 7. Esquema de variables.....	46
Figura 8. Enfoque metodológico de la investigación.	50
Figura 9. Percepción interna sobre factores asociados a retrasos operativos en procesos aduaneros	57
Figura 10. Percepción interna sobre coordinación entre actores involucrados en el despacho aduanero.....	59
Figura 11. Percepción interna sobre digitalización y uso de tecnología en la gestión aduanera.....	60
Figura 12. Percepción interna sobre capacitación y actualización del personal	61
Figura 13. Percepción interna sobre factores externos que afectan la eficiencia del despacho	62
Figura 14. Percepción externa sobre digitalización y automatización de procesos aduaneros.	63
Figura 15. Percepción externa sobre capacitación y fortalecimiento de competencias.....	64
Figura 16. Percepción externa sobre infraestructura tecnológica y disponibilidad de información	66
Figura 17. Percepción externa sobre coordinación interinstitucional.....	67
Figura 18. Percepción externa sobre optimización y mejora continua de procesos aduaneros.....	68
Figura 19. Mapa AS-IS del proceso actual de despacho aduanero.	81
Figura 20. Mapa TO-BE del proceso optimizado de despacho aduanero.....	85
Figura 21. Flujograma del procedimiento POE-01: Validación previa y recepción de documentos.	91
Figura 22. Flujograma del procedimiento POE-02: Seguimiento de gestiones ante Aduana e instituciones regulatorias.	94
Figura 23. Flujograma del procedimiento POE-03: Coordinación operativa y traslados.	97
Figura 24. Flujograma de coordinación interinstitucional del proceso de despacho aduanero.	101
Figura 25. Diagrama del ciclo de optimización continua BPM–BI.	116

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

El comercio internacional mueve la economía de Honduras. Cada día entran y salen del país productos que generan empleo, ingresos y nuevas oportunidades para miles de familias y empresas. Sin embargo, detrás de este dinamismo existe un actor clave: el sistema aduanero. Su eficiencia o ineficiencia marca la diferencia entre un comercio ágil y competitivo, o un proceso lento y costoso que termina afectando a importadores, exportadores y, en última instancia, a las operaciones de comercio exterior y a la competitividad logística. En este contexto se identifican retos importantes dentro de los procesos de despacho aduanero analizados.

Durante los últimos años, la Administración Aduanera de Honduras ha puesto en marcha proyectos importantes como Aduanas sin Papeles, la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) y el Estudio de Tiempos de Despacho (ETD). Estas iniciativas han sido un paso adelante, pero aún se mantienen limitaciones evidentes: trámites que siguen siendo manuales, sistemas tecnológicos que no se comunican entre sí, revisiones físicas poco coordinadas y demoras que generan sobre costos.

Desde la experiencia práctica de Agencia Aduanera ARHSA (Aduaneras y Representaciones de Honduras, S.A. de C.V.), empresa hondureña con más de 60 años de experiencia en operaciones de comercio exterior y gestión aduanera, es posible identificar cómo diversas situaciones impactan diariamente el desarrollo de los procesos operativos, especialmente en actividades relacionadas con validación documental, revisiones físicas, coordinación interinstitucional y liberación de mercancías. La trayectoria y participación activa de la empresa dentro del sector aduanero permiten comprender de manera más cercana los retos existentes en el sistema aduanero hondureño y analizar cómo determinados factores operativos, tecnológicos y administrativos pueden influir directamente en la eficiencia de los procesos de despacho.

El presente estudio surge a partir de esa realidad y de la convicción de que se pueden proponer mejoras concretas. Su propósito es analizar cómo funcionan hoy los procesos de despacho aduanero en la Aduana de Puerto Cortés, principal puerto marítimo del país, identificar dónde se generan los mayores cuellos de botella y plantear soluciones prácticas que combinen tecnología, coordinación interinstitucional e inteligencia de negocios (BI). Asimismo, se busca identificar cómo con herramientas accesibles y un cambio en la forma de gestionar, es posible reducir tiempos,

mejorar la transparencia y fortalecer la eficiencia de los procesos operativos analizados.

Más allá de ser un requisito académico, este estudio busca aportar al país desde una perspectiva profesional, evidenciando que la optimización de los procesos aduaneros puede contribuir al fortalecimiento de la eficiencia operativa y de la gestión de los procesos de despacho aduanero dentro del contexto analizado. En ese sentido, la investigación propone un enfoque orientado a contribuir al desarrollo de un sistema aduanero más moderno, eficiente y alineado con las necesidades actuales de las operaciones de comercio exterior.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En los últimos años, el sistema aduanero de Honduras ha atravesado un proceso de transformación constante, con el objetivo de agilizar trámites, aumentar la transparencia y reducir los tiempos de despacho de mercancías. Iniciativas como “Aduanas sin Papeles” han significado un cambio importante, al digitalizar la presentación y validación de documentos y disminuir la dependencia de gestiones presenciales. Según la Administración Aduanera, esta modernización busca “fortalecer la eficiencia y seguridad en las operaciones comerciales” (Aduanas Honduras, 2023), beneficiando tanto al sector público como al privado.

El impacto en la competitividad del comercio internacional ha cobrado más relevancia. Hoy en día no solo se trata de mover mercancías, sino de hacerlo de manera ágil, eficiente y en el menor tiempo posible. En ese sentido, diversos estudios coinciden en que la rapidez en los procesos de despacho es un factor clave para facilitar el comercio y mejorar el desempeño económico de los países.

De acuerdo con Rivera (2017), los tiempos de desaduanaje han mostrado mejoras importantes en los últimos años, pasando de períodos aproximados entre 15 y 20 días a promedios cercanos a 5 días, pero la meta es disminuir aún más esos tiempos y ser más competitivos.

En el caso de Honduras, esta realidad no es ajena. Distintas investigaciones han analizado el funcionamiento del sistema aduanero (Henríquez Carranza, 2019), especialmente en puntos estratégicos como la Aduana de Puerto Cortés. En la práctica, se han identificado problemas recurrentes en el proceso de desaduanaje, entre ellos la lentitud en la entrega de mercancías, lo cual genera inconformidad tanto en comerciantes como en agentes aduaneros debido a los costos y retrasos que esto implica en sus operaciones.

Aunque se han logrado avances en la reducción de los tiempos de despacho, aún persisten factores clave que afectan la eficiencia, como la necesidad de fortalecer la capacitación del personal, mejorar las herramientas tecnológicas y simplificar los procesos administrativos.

En el caso de Agencia Aduanera ARHSA, estas situaciones pueden observarse diariamente en actividades relacionadas con validación documental, revisiones físicas, coordinación interinstitucional, liberación de mercancías y cumplimiento de requisitos regulatorios. La interacción constante con instituciones como la Administración Aduanera de Honduras, ARSA, SENASA, navieras, operadores portuarios y demás actores del comercio exterior permite identificar cómo factores tecnológicos, operativos y administrativos impactan directamente en la eficiencia de los procesos de despacho.

De manera complementaria, otra investigación enfocada en el sistema portuario de Honduras (Sánchez Mármol, 2019), mostró que las inversiones en infraestructura y la incorporación de tecnología han contribuido a mejorar la eficiencia en las operaciones de carga y descarga en Puerto Cortés. Sin embargo, también se destaca que estos avances por sí solos no son suficientes, ya que requieren estar acompañados de una adecuada planificación, coordinación entre actores y una gestión más eficiente de los procesos para lograr resultados sostenibles en el tiempo.

En conjunto, estos estudios permiten entender que la eficiencia del sistema aduanero no depende de un solo elemento, sino de la interacción de varios factores, entre ellos los operativos, tecnológicos y organizacionales. En Honduras, aunque se han implementado esfuerzos importantes de modernización, aún existen desafíos relacionados con la integración de sistemas, la coordinación entre instituciones y la gestión de la información. De hecho, la propia Administración Aduanera reconoce que uno de sus objetivos es fortalecer la eficiencia y la coordinación entre los actores del sistema para reducir los tiempos de despacho (Aduanas Honduras, 2023, p. 18).

El Plan de Modernización de Aduanas 2023–2026 contempla acciones para integrar en una sola ventanilla digital los procesos que hoy se realizan de forma dispersa en diferentes instituciones, como ARSA, SENASA y SERNA/ Mi Ambiente. Esta integración apunta a centralizar la validación de permisos y certificaciones, evitando duplicidades y tiempos muertos que históricamente han generado retrasos y costos adicionales. Tal como se señala en el documento oficial, la meta es “implementar un modelo de gestión ágil y coordinado entre instituciones” (Aduanas Honduras, 2023, p. 18).

Algunos resultados ya son visibles. Por ejemplo, en Puerto Cortés el tiempo promedio de despacho se redujo de ocho a cuatro días, gracias a mejoras en los procesos y al uso de nuevas herramientas tecnológicas (Aduanas Honduras, 2025). Sin embargo, persisten retos importantes, como lograr que los sistemas informáticos de todas las instituciones trabajen de forma sincronizada, superar la resistencia al cambio en ciertos sectores y asegurar la capacitación continua del personal.

Otra medida clave es el Estudio de Tiempos de Despacho (ETD), que se está probando en puntos como Aduana Toncontín, ubicada en Tegucigalpa y Aduana La Mesa, ubicada en San Pedro Sula. Esta herramienta mide con precisión cada etapa del despacho para detectar cuellos de botella y diseñar soluciones concretas. De acuerdo con Aduanas Honduras (2024), el ETD permitirá “alinear las operaciones nacionales con los estándares internacionales de la OMA” (párr. 3) y mejorar la competitividad del país en el comercio internacional.

Aunque se han dado pasos importantes, aún persisten desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la gestión de la información y la coordinación entre los actores del sistema aduanero. En este sentido, resulta pertinente analizar el uso de herramientas analíticas y modelos de gestión que puedan contribuir a mejorar la eficiencia del proceso aduanero.

A nivel internacional, durante los últimos cinco años se han desarrollado diversas investigaciones relacionadas con la eficiencia logística, la modernización aduanera y la optimización de los procesos vinculados al comercio exterior. Estos estudios coinciden en que la reducción de tiempos operativos, la digitalización de trámites y la integración tecnológica entre instituciones representan factores determinantes para mejorar la competitividad de los países y fortalecer el desempeño de las cadenas logísticas.

En Honduras, uno de los estudios más recientes es la tesis desarrollada por Cerna Lizardo y Durón Canales (2022), titulada Análisis de la implementación de la logística de distribución utilizada para el transporte de importaciones dirigidas hacia Honduras, elaborada en UNITEC. La investigación analiza los problemas generados durante las diferentes etapas del proceso logístico de importación y concluye que la cadena logística debe estar respaldada por procesos claramente definidos, coordinación eficiente entre actores y herramientas tecnológicas que permitan reducir atrasos en las importaciones y fortalecer el comercio exterior hondureño. Asimismo, los autores identifican que la falta de integración operativa y las deficiencias en coordinación logística generan impactos directos sobre los costos y tiempos de despacho.

El estudio también destaca la importancia de implementar metodologías modernas de gestión logística y herramientas tecnológicas orientadas a optimizar procesos, fortalecer el control operativo y mejorar la toma de decisiones dentro de las operaciones de importación. Además, incorpora entrevistas realizadas a personal vinculado con instituciones como la Administración Aduanera de Honduras, ARSA y operadores logísticos, evidenciando que la coordinación interinstitucional continúa siendo uno de los principales desafíos dentro de los procesos de comercio exterior en el país.

De igual manera, la investigación señala que factores como el incremento de costos logísticos, la escasez de contenedores, la saturación operativa y las limitaciones tecnológicas afectan significativamente la eficiencia de las importaciones dirigidas hacia Honduras. Según los autores, la logística moderna requiere procesos más integrados, automatizados y orientados al análisis estratégico de información para responder de manera más eficiente a las exigencias actuales del comercio internacional.

En este contexto, el tema continúa siendo ampliamente investigado debido a su impacto sobre la competitividad económica, la eficiencia logística y la capacidad de los países para responder a las dinámicas actuales del comercio internacional. Por ello, la presente investigación busca contribuir desde una perspectiva aplicada al análisis de los procesos aduaneros hondureños, incorporando enfoques modernos como Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI), con el propósito de identificar oportunidades de mejora orientadas a optimizar los tiempos de despacho y fortalecer la eficiencia operativa del sistema aduanero en Honduras.

1.2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

Agencia Aduanera ARHSA es una empresa hondureña fundada en el año 1966, dedicada a brindar servicios aduaneros, logísticos y de comercio exterior. A lo largo de más de cinco décadas de trayectoria, la empresa ha participado activamente en operaciones de importación y exportación, desarrollando experiencia en procesos relacionados con gestión documental, clasificación arancelaria, coordinación logística y cumplimiento de trámites aduaneros ante distintas instituciones vinculadas al comercio exterior en Honduras.

La empresa mantiene presencia operativa en ciudades estratégicas como Tegucigalpa, San Pedro Sula y Puerto Cortés, lo que le ha permitido involucrarse de manera constante en actividades relacionadas con despacho aduanero, revisión documental, inspecciones físicas, coordinación

interinstitucional y liberación de mercancías. Especialmente en la Aduana de Puerto Cortés, ARHSA ha participado en operaciones vinculadas al manejo de carga, coordinación con transportistas, navieras y operadores logísticos, así como en procesos asociados a permisos especiales y regímenes aduaneros.

Asimismo, la experiencia operativa de la empresa le ha permitido conocer de cerca las dinámicas y desafíos que actualmente forman parte de los procesos aduaneros en Honduras, particularmente en aspectos relacionados con tiempos de despacho, digitalización de trámites, interoperabilidad entre instituciones, revisiones físicas y coordinación operativa. Esta participación constante dentro de las actividades de comercio exterior ha generado una visión práctica sobre cómo determinados factores pueden influir en la eficiencia de los procesos aduaneros y en el desarrollo de las operaciones logísticas.

Dentro del contexto de la presente investigación, Agencia Aduanera ARHSA representa una referencia práctica y operativa para analizar el comportamiento de los procesos aduaneros en Honduras, debido a su experiencia directa en actividades relacionadas con gestión aduanera, coordinación institucional y operaciones de comercio exterior desarrolladas en la Aduana de Puerto Cortés.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

A pesar de los avances en la modernización de los procesos aduaneros en Honduras, el desempeño de los procesos de despacho de mercancías continúa siendo un tema relevante dentro de las evaluaciones logísticas y de competitividad del comercio exterior. Diversos análisis sobre desempeño logístico destacan que la eficiencia en los procesos aduaneros, incluyendo la rapidez y simplificación de trámites, constituye un factor clave para el movimiento eficiente de mercancías y la competitividad de los países (Banco Mundial, 2023).

Entre las situaciones más evidentes se encuentran las demoras en la validación de documentos, la repetición de revisiones por parte de distintas instituciones y la presencia de procesos burocráticos que alargan innecesariamente los tiempos. Además, los tiempos de respuesta no siempre son uniformes entre las entidades, lo que dificulta anticipar cuánto puede tardar un trámite. Estas situaciones se relacionan con investigaciones recientes sobre logística de importaciones en Honduras, en las cuales se identifica que los procesos de importación requieren

coordinación entre instituciones, operadores logísticos y demás actores vinculados al comercio exterior, así como mecanismos que contribuyan a reducir atrasos en las operaciones comerciales (Cerna Lizardo & Durón Canales, 2022).

De igual manera, estudios recientes sobre logística de importaciones en Honduras destacan que la coordinación entre instituciones, operadores logísticos y actores del comercio exterior representa un elemento clave para mejorar la eficiencia operativa y reducir atrasos dentro de los procesos aduaneros (Cerna Lizardo & Durón Canales, 2022).

A esto se suman limitaciones relacionadas con infraestructura, condiciones operativas y disponibilidad de espacios en puntos clave de los procesos de despacho aduanero.

En conjunto, estas situaciones evidencian la necesidad de analizar cómo se están coordinando los procesos, gestionando los sistemas y organizando las operaciones aduaneras, con el fin de comprender de manera más integral el funcionamiento del proceso de despacho.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo puede la Inteligencia de Negocios contribuir al análisis y optimización de los procesos aduaneros en Honduras, tomando como estudio aplicado la experiencia operativa de Agencia Aduanera ARHSA?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuáles son las etapas del proceso de despacho aduanero en Honduras que presentan mayores demoras y qué factores influyen en ellas?
2. ¿Cómo impactan la coordinación entre instituciones y el cumplimiento de las normativas en la eficiencia del proceso aduanero?
3. ¿Qué oportunidades de mejora pueden identificarse dentro de los procesos aduaneros a partir del análisis operativo realizado en Agencia Aduanera ARHSA?
4. ¿De qué manera las herramientas de Inteligencia de Negocios pueden apoyar la toma de decisiones en la gestión aduanera?
5. ¿Qué estrategias pueden implementarse para reducir los tiempos de despacho y mejorar la eficiencia del sistema aduanero hondureño?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Optimizar los procesos aduaneros en Honduras mediante Business Process Management e Inteligencia de Negocios, con el fin de reducir los tiempos de despacho y mejorar la eficiencia operativa del sistema, desde la perspectiva de Agencia Aduanera ARHSA

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las etapas del proceso de despacho aduanero que generan mayores retrasos y los factores que influyen en ellas.
2. Analizar cómo la coordinación entre instituciones y el cumplimiento de las normativas afectan la eficiencia del proceso aduanero.
3. Determinar oportunidades de mejora dentro de los procesos aduaneros a partir del análisis operativo realizado en Agencia Aduanera ARHSA.
4. Analizar de qué manera las herramientas de Inteligencia de Negocios pueden apoyar la toma de decisiones en la gestión aduanera.
5. Proponer estrategias que permitan reducir los tiempos de despacho y mejorar la eficiencia del sistema aduanero hondureño.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Dentro del contexto del comercio exterior hondureño, los procesos aduaneros representan un elemento fundamental para garantizar el flujo eficiente de mercancías y fortalecer la competitividad del país. No obstante, pese a los avances impulsados en materia de modernización y digitalización (Aduanas Honduras, 2023), aún persisten situaciones que podrían estar influyendo en la eficiencia operativa de los procesos desarrollados en la Aduana de Puerto Cortés, uno de los principales puntos logísticos y comerciales de Honduras.

Entre los aspectos que se pretende analizar en la presente investigación se encuentran posibles limitaciones relacionadas con infraestructura operativa, tiempos de inspección, coordinación interinstitucional, asignación de citas para exportación, validaciones documentales y procesos asociados a la liberación de mercancías. Asimismo, se considera importante examinar cómo determinados factores tecnológicos y administrativos podrían estar afectando el desarrollo

eficiente de las operaciones aduaneras y generando impactos sobre los tiempos de despacho y la continuidad logística.

De igual manera, la investigación busca analizar el nivel de integración existente entre las distintas instituciones y actores vinculados al comercio exterior, considerando que la fragmentación de procesos, la duplicidad de revisiones y las limitaciones en interoperabilidad podrían influir en la eficiencia del sistema aduanero. También se pretende evaluar cómo el uso de herramientas tecnológicas y mecanismos de análisis de información pueden contribuir al fortalecimiento de la gestión operativa y la toma de decisiones dentro de los procesos aduaneros.

Desde la experiencia de Agencia Aduanera ARHSA en gestión aduanera y comercio internacional, es posible identificar la importancia que tienen factores como coordinación institucional, tiempos de respuesta, revisiones físicas, trazabilidad documental y eficiencia tecnológica dentro del desarrollo de las operaciones aduaneras. Esta experiencia práctica permite visualizar la necesidad de continuar fortaleciendo procesos orientados a la optimización y mejora operativa dentro del sistema aduanero hondureño.

En este contexto, surge la necesidad de desarrollar una investigación orientada al análisis y optimización de procesos aduaneros en la Aduana de Puerto Cortés mediante Inteligencia de Negocios, tomando como estudio aplicado la experiencia operativa de Agencia Aduanera ARHSA, con el propósito de identificar oportunidades de mejora relacionadas con eficiencia operativa, gestión de información y fortalecimiento de los procesos vinculados al comercio exterior en Honduras.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1.1 PROPÓSITO DE LA SECCIÓN

El sistema aduanero hondureño se inserta en un contexto de apertura comercial e integración regional en el que la facilitación del comercio y la alineación con estándares internacionales han adquirido una relevancia creciente (SIECA, 2017). En este marco, los instrumentos normativos regionales, como el Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA) y su Reglamento (RECAUCA), junto con las iniciativas de modernización institucional impulsadas a nivel nacional, han orientado la transformación del sistema aduanero hacia esquemas que promueven la simplificación de trámites, la reducción progresiva del uso de documentación física y el fortalecimiento de los procesos electrónicos (Aduanas Honduras, 2023).

Estas orientaciones responden a una tendencia regional y nacional de modernización de la gestión aduanera, que busca mejorar la eficiencia operativa, la transparencia y la coordinación interinstitucional mediante el uso de tecnologías de información y comunicación. En este sentido, el presente apartado tiene como propósito contextualizar el entorno en el que se desarrolla el despacho aduanero en Honduras, considerando los avances normativos e institucionales asociados a la digitalización y a la facilitación del comercio, como base para el análisis del problema de investigación.

2.1.2 MACROENTORNO

En el contexto internacional, la gestión aduanera ha evolucionado significativamente como respuesta a la necesidad de facilitar el comercio internacional, reducir los tiempos de despacho y fortalecer la competitividad de las economías en un entorno global altamente interdependiente. La literatura especializada coincide en que las aduanas han dejado de operar únicamente como entidades de control y recaudación, para asumir un rol estratégico orientado a la gestión eficiente del flujo transfronterizo de mercancías, equilibrando las funciones de fiscalización, recaudación y facilitación comercial (Reyes, 2021; Widdowson, 2007).

Desde una perspectiva multilateral, la Organización Mundial del Comercio (OMC) ha consolidado la facilitación del comercio como uno de los ejes centrales del sistema comercial internacional, a través del Acuerdo sobre Facilitación del Comercio (AFC), cuyo objetivo es agilizar el movimiento, levante y despacho de mercancías, promoviendo la simplificación,

armonización y digitalización de los procedimientos aduaneros (OMC, 2014). Este acuerdo reconoce que los trámites excesivos, la fragmentación institucional y la limitada interoperabilidad tecnológica constituyen barreras estructurales que incrementan los costos logísticos y afectan la previsibilidad del comercio exterior, particularmente en países en desarrollo.

Diversos estudios internacionales documentan que los procesos de modernización aduanera más efectivos se sustentan en la automatización integral de trámites, la implementación de ventanillas únicas de comercio exterior, el uso de sistemas electrónicos de análisis de riesgo y la reducción progresiva de la documentación física. Investigaciones comparativas realizadas en economías de Asia, Europa y África evidencian que la digitalización y la interoperabilidad entre las autoridades fronterizas tienen un impacto directo en la reducción de los tiempos promedio de despacho y en la mejora de la eficiencia operativa de las aduanas (Shepherd & Wilson, 2009; Desiderio, 2019).

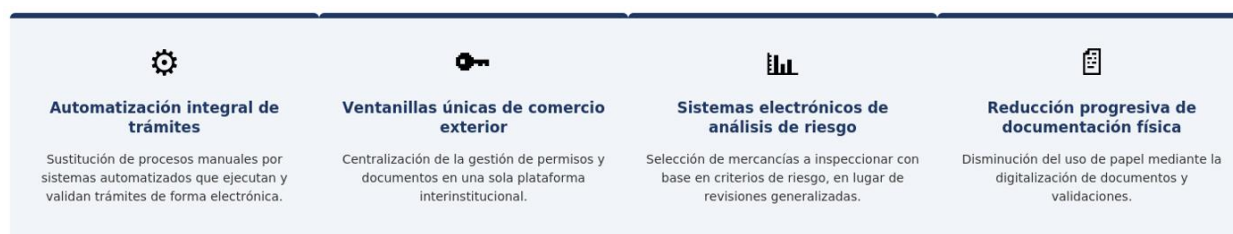


Figura 1. Factores Clave de una modernización aduanera efectiva

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

Asimismo, estudios basados en modelos de análisis estructural y evidencia empírica confirman que las reformas orientadas a la función pública aduanera, los cambios tecnológicos y la infraestructura logística generan efectos positivos y estadísticamente significativos sobre la facilitación comercial. En particular, se ha demostrado que la automatización de declaraciones, el uso de mecanismos de inspección no intrusivos y la gestión selectiva de riesgos permiten reducir la necesidad de inspecciones físicas extensivas, sin comprometer los objetivos de control ni la recaudación tributaria (Reyes, 2021).

No obstante, la evidencia internacional también señala que uno de los principales desafíos persistentes en los sistemas aduaneros modernos es la falta de integración plena entre los sistemas aduaneros y las plataformas de otras autoridades que intervienen en el control fronterizo, como las entidades sanitarias, fitosanitarias y ambientales. Incluso en aduanas con altos niveles de digitalización, la ausencia de interoperabilidad interinstitucional genera duplicidades, reprocesos y

cuellos de botella que limitan la eficiencia global del despacho aduanero (Reyes, 2021; Urciuoli et al., 2013).

En síntesis, el macroentorno internacional evidencia un consenso en torno a que la modernización aduanera y la facilitación del comercio requieren un enfoque sistémico, que articule normativa internacional, tecnología, procesos, infraestructura y coordinación institucional. Los estudios revisados permiten comprender que los desafíos asociados a la digitalización, interoperabilidad y eficiencia del despacho aduanero constituyen una problemática global, abordada desde múltiples experiencias comparadas, y sirven como marco de referencia para el análisis del fenómeno objeto de estudio.

2.1.3 MICROENTORNO

A nivel operativo, el sistema aduanero hondureño involucra la participación de múltiples actores institucionales, entre ellos la Administración Aduanera de Honduras, la Agencia de Regulación Sanitaria, el Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria y la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente. La intervención simultánea de estas instituciones, sin una integración tecnológica plena, genera duplicidad de verificaciones, tiempos muertos y retrasos en la liberación de mercancías, afectando la eficiencia del despacho aduanero y la predictibilidad de las operaciones de comercio exterior (Cruz Sierra, Flores Turcios & Rivera López, 2018; Aduanas Honduras, 2024).



Figura 2. Actores institucionales del microentorno del despacho aduanero.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

Además de los actores institucionales señalados, el microentorno del despacho aduanero en Honduras está conformado por un número considerable de agencias aduaneras y operadores logísticos. De acuerdo con directorios especializados del sector logístico, en Honduras operan aproximadamente 158 agentes de carga y aduanas registrados a nivel nacional (Directorio de Carga, 2024). Puerto Cortés concentra una presencia significativa de agencias aduaneras y operadores logísticos debido a su importancia dentro del comercio exterior hondureño, generando un entorno altamente competitivo para las empresas que prestan servicios de gestión aduanera. Dentro de este entorno, se identifican como competidores directos de Agencia Aduanera ARHSA a Agencia Aduanera Castellanos y Vesta Customs, esta última perteneciente a Grupo Vesta, organización cuyo diagnóstico sobre interoperabilidad institucional en Honduras (Grupo Vesta, 2021) fue referenciado previamente en este capítulo como fuente académica.

Frente a este entorno competitivo, Agencia Aduanera ARHSA se diferencia por una trayectoria cercana a seis décadas en el sector aduanero, presencia operativa en las distintas aduanas del país y la prestación directa de sus servicios, lo que reduce la dependencia de operaciones tercerizadas. Asimismo, ofrece capacitaciones gratuitas a sus clientes y una cartera integral de servicios relacionados con el comercio exterior, que incluye gestión aduanera, transporte internacional y asesoría legal, permitiendo acompañar al cliente durante las distintas etapas de su operación logística y aduanera.

Según Agencia Aduanera ARHSA, estas situaciones pueden observarse de manera constante en actividades relacionadas con validación documental, coordinación interinstitucional, inspecciones físicas y liberación de mercancías. La interacción diaria con instituciones regulatorias y actores logísticos permite identificar cómo la falta de integración tecnológica y los tiempos de respuesta entre entidades influyen directamente en la eficiencia del despacho aduanero y en la continuidad de las operaciones comerciales.

Aunque se dispone de herramientas informáticas orientadas a la gestión aduanera, como sistemas automatizados de rentas y módulos de consulta en línea, una parte significativa de las validaciones documentales e inspecciones físicas continúa dependiendo de procesos manuales y de mecanismos de coordinación interinstitucional no automatizados. Esta situación limita el aprovechamiento pleno de la tecnología disponible y reduce la capacidad operativa del sistema ante escenarios de alta demanda (Grupo Vesta, 2021).

Diversos análisis han señalado que la falta de integración tecnológica incrementa el riesgo de inconsistencias en la información, genera cuellos de botella operativos y restringe la capacidad de respuesta del sistema aduanero frente a aumentos en el volumen de carga. Como consecuencia, se afecta el desempeño global del despacho y se incrementan los costos logísticos asociados a las operaciones de importación y exportación (Henríquez Carranza, 2019).

Estudios recientes también identifican problemas recurrentes en el entorno aduanero nacional, tales como la ausencia de interoperabilidad entre los sistemas aduaneros y las plataformas de control sanitario, diferencias en los procedimientos internos entre aduanas, resistencia al cambio por parte de algunos actores y una capacitación insuficiente del personal en el uso de plataformas y procedimientos actualizados. Estos factores contribuyen a ralentizar los procesos y a limitar los esfuerzos de modernización del sistema (Henríquez Carranza, 2019; Barahona Laínez, 2017).

En conjunto, estas condiciones evidencian la necesidad de fortalecer la gestión por procesos y avanzar hacia esquemas de integración tecnológica en tiempo real, que permitan un flujo de documentos y mercancías más ágil, seguro y predecible. La superación de estas brechas resulta clave para mejorar la eficiencia del despacho aduanero, reducir los tiempos de liberación de mercancías y fortalecer la competitividad del comercio exterior hondureño.

2.1.4 ANÁLISIS INTERNO

Como complemento al análisis del macroentorno y microentorno, se presenta a continuación el análisis interno del proceso de despacho aduanero ejecutado por Agencia Aduanera ARHSA, el cual permite comprender la dinámica operativa bajo la cual se desarrollan las actividades objeto de este estudio. Dicho proceso está conformado por ocho etapas principales: recepción y revisión inicial de documentos, reproducción documental y elaboración de boletas, gestiones ante Aduana e instituciones, traslados y coordinación operativa, facturación y control de servicios portuarios, gestión de Gate Pass y guía de remisión, validación de transporte y entrega de documentos, y entrega final y cierre del proceso.

Recepción y revisión inicial de documentos. En esta etapa el Ejecutivo ARHSA recibe del cliente o importador la documentación requerida para el trámite factura comercial, documento de transporte, permisos y certificados según el régimen aduanero y realiza una verificación inicial de su contenido. Inicia con la entrega de los documentos por parte del cliente y concluye con el expediente conformado para dar inicio al despacho. El principal punto de demora se presenta

cuando el cliente entrega la documentación de forma tardía o incompleta, lo que obliga a reprocesos y retrasa el inicio del trámite.

Reproducción documental y elaboración de boletas. En esta etapa el Ejecutivo ARHSA reproduce los documentos del expediente y elabora las boletas y formatos necesarios para gestionar el despacho ante las instituciones. Inicia con los documentos ya validados y concluye con el juego documental preparado para su presentación. La demora se origina en la dependencia de copias físicas y en la preparación manual de cada boleta, lo que incrementa los tiempos administrativos y el riesgo de errores al no contar con plantillas estandarizadas.

Gestiones ante Aduana e instituciones. En esta etapa el Gestor de campo ARHSA presenta las solicitudes, declaraciones y documentos ante la Administración Aduanera y las instituciones reguladoras vinculadas al trámite, como ARSA y SENASA. Inicia con la presentación de la documentación y concluye con la obtención de las autorizaciones o permisos correspondientes. La demora se concentra en la dependencia de los tiempos de respuesta de las entidades externas, agravada por la ausencia de un mecanismo de seguimiento que permita conocer el estado de cada gestión y conservar la trazabilidad.

Traslados y coordinación operativa. En esta etapa el Gestor de campo ARHSA coordina con la Operadora Portuaria Centroamericana (OPC) y las navieras las inspecciones, revisiones y movilización de la mercancía. Inicia con las autorizaciones obtenidas y la asignación de turno y concluye con la mercancía inspeccionada y lista para su retiro. La demora surge por la falta de sincronización entre estos actores operativos, que genera tiempos de espera en la confirmación de turnos, inspecciones y liberación de mercancías.

Facturación y control de servicios portuarios. En esta etapa el Ejecutivo ARHSA gestiona la consulta, validación y pago de los servicios portuarios asociados a la operación. Inicia con la liberación de la mercancía y concluye con los servicios facturados y validados. La demora se produce porque estas actividades se ejecutan de forma secuencial y con intervención manual en cada paso, lo que prolonga la gestión administrativa y la hace dependiente de validaciones previas.

Gestión de Gate Pass y guía de remisión. En esta etapa el Gestor de campo ARHSA tramita el Gate Pass y la guía de remisión que autorizan la salida y movilización de la carga desde las instalaciones portuarias, ante la Administración Aduanera y ARSA. Inicia con las validaciones y pagos completados y concluye con los documentos de salida emitidos. La demora se genera por la

dependencia de información previa y de las aprobaciones de estos actores, sin un flujo documental integrado que ordene la secuencia de emisión.

Validación de transporte y entrega de documentos. En esta etapa el Gestor de campo ARHSA coordina con el transportista la entrega de la documentación y la validación del transporte para el retiro de la mercancía. Inicia con el Gate Pass y la guía de remisión disponibles y concluye con la documentación entregada y el transporte confirmado. La demora aparece por la coordinación manual con los transportistas y la ausencia de un procedimiento estandarizado que defina con claridad los responsables de cada actividad.

Entrega final y cierre del proceso. En esta etapa el Ejecutivo ARHSA confirma la entrega de la mercancía y cierra formalmente el expediente. Inicia con la mercancía movilizada y concluye con el expediente cerrado y archivado. La limitación de esta etapa radica en que el cierre se realiza sin registrar indicadores de desempeño ni el tiempo total del proceso, lo que impide evaluar tiempos, incidencias y cumplimiento, y dificulta el seguimiento operativo posterior.

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

2.2.1 CONCEPTOS BÁSICOS DEL ENTORNO ADUANERO

2.2.1.1 ADMINISTRACIÓN ADUANERA DE HONDURAS

La Administración Aduanera de Honduras es la institución responsable de dirigir, coordinar y ejecutar las funciones aduaneras dentro del territorio nacional. Fue creada mediante Decreto Ejecutivo PCM-049-2017, separándose administrativamente del Servicio de Administración de Rentas (SAR), con el propósito de fortalecer la gestión aduanera y modernizar los procesos vinculados al comercio exterior (Gobierno de Honduras, 2017).

Entre sus principales funciones se encuentran la recaudación de tributos aduaneros, control aduanero, fiscalización de operaciones de comercio exterior y facilitación del comercio internacional. Durante los últimos años, la institución ha impulsado proyectos orientados a la transformación digital y agilización de trámites, entre ellos Aduanas sin Papeles y la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE).

2.2.1.2 ADUANA DE PUERTO CORTÉS

La Aduana de Puerto Cortés es uno de los principales puntos estratégicos del comercio exterior hondureño, ubicada en el departamento de Cortés, al norte de Honduras. Debido a su conexión marítima y capacidad operativa, concentra una gran parte de las operaciones de

importación y exportación que se realizan en el país, convirtiéndose en un eje fundamental para la actividad logística y comercial de la región.

Entre sus principales funciones se encuentran el control y fiscalización de mercancías, validación documental, aplicación de regímenes aduaneros y facilitación de las operaciones de comercio exterior. Asimismo, en este entorno interactúan distintos actores como agencias aduaneras, navieras, operadores logísticos, instituciones regulatorias y autoridades aduaneras, lo que convierte a Puerto Cortés en una de las aduanas con mayor movimiento operativo en Honduras (véase Figura 3).



Figura 3. Ubicación y estructura regional de Puerto Cortés.

Fuente: Agencia Aduanera ARHSA, 2026.

2.2.1.3 CONTROL ADUANERO

El control aduanero comprende las actividades de supervisión, fiscalización, verificación e investigación realizadas por el Servicio Aduanero para garantizar el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables al comercio exterior. Según el artículo 9 del CAUCA, el control aduanero puede ejercerse de manera permanente, previa, inmediata o posterior al levante de las mercancías (CAUCA y RECAUCA, 2008). Asimismo, la normativa contempla el uso de equipos

de inspección no intrusiva orientados a fortalecer el análisis de riesgo y facilitar el control de mercancías sin afectar innecesariamente el flujo del comercio legítimo.

2.2.1.4 DECLARACIÓN DE MERCANCÍAS

La declaración de mercancías representa el acto mediante el cual el declarante expresa voluntariamente el régimen aduanero al que serán sometidas las mercancías. Conforme al artículo 77 del CAUCA, esta declaración se realiza bajo fe de juramento y genera obligaciones legales relacionadas con el cumplimiento de las disposiciones aduaneras (CAUCA y RECAUCA, 2008).

La documentación requerida para respaldar la declaración constituye uno de los elementos fundamentales dentro de los procesos de despacho y control aduanero.

2.2.1.5 AGENTE ADUANERO

El agente aduanero es el auxiliar autorizado para actuar habitualmente en nombre de terceros dentro de los trámites, regímenes y operaciones aduaneras. Según el artículo 22 del CAUCA, su autorización es personal e intransferible (CAUCA y RECAUCA, 2008).

Dentro del comercio exterior, el agente aduanero desempeña un papel fundamental como intermediario entre importadores, exportadores, autoridades aduaneras y demás instituciones vinculadas al proceso de despacho.

2.2.1.6 TRANSPORTISTA ADUANERO

El transportista aduanero es el auxiliar encargado de las operaciones y trámites relacionados con la presentación del medio de transporte y la carga ante el Servicio Aduanero. Su responsabilidad incluye el traslado y transporte de mercancías sujetas a control aduanero (SIECA, 2008).

Dentro de la cadena logística internacional, el transportista representa un actor clave para garantizar continuidad operativa y eficiencia dentro de los procesos de comercio exterior.

2.2.1.7 AGENCIA DE REGULACIÓN SANITARIA (ARSA)

La Agencia de Regulación Sanitaria (ARSA) es la institución responsable de regular, controlar y vigilar productos y establecimientos de interés sanitario en Honduras. Fue creada mediante Decreto Legislativo No. 29-2015 con el propósito de fortalecer el control sanitario y garantizar la protección de la salud pública (Congreso Nacional de Honduras, 2015).

Dentro de los procesos de comercio exterior, ARSA participa en validaciones, permisos y

controles relacionados con productos farmacéuticos, alimentos, cosméticos y otros productos regulados sanitariamente.

2.2.1.8 SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA (SENASA)

El Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA) es la institución encargada de ejecutar políticas relacionadas con sanidad animal, vegetal e inocuidad agroalimentaria en Honduras.

Dentro del comercio exterior, SENASA participa en procesos de inspección, emisión de certificados y control fitosanitario y zoosanitario de mercancías agroalimentarias (Secretaría de Agricultura y Ganadería [SAG], 2023).

2.2.1.9 OPERADORA PORTUARIA CENTROAMERICANA (OPC)

La Operadora Portuaria Centroamericana (OPC) es la empresa concesionaria encargada de la administración y operación de la terminal especializada de contenedores y carga general en Puerto Cortés.

Su función principal consiste en gestionar operaciones relacionadas con carga, descarga, almacenamiento y movilización de mercancías dentro de la terminal portuaria, influyendo directamente sobre los tiempos logísticos y operativos del comercio exterior hondureño (OPC Honduras, 2024).

2.2.2 CONCEPTOS RELACIONADOS CON LOS PROCESOS ADUANEROS

2.2.2.1 PROCEDIMIENTO DE TRÁMITE ADUANERO EN PUERTO CORTÉS

El proceso de despacho aduanero de mercancías en la Aduana de Puerto Cortés representa una de las actividades operativas más importantes dentro del comercio internacional, debido al alto volumen de carga y operaciones logísticas que diariamente se desarrollan en esta terminal portuaria. A diferencia de otras aduanas terrestres o centrales, los procesos operativos en Puerto Cortés involucran una mayor coordinación logística, desplazamientos físicos, interacción con operadores portuarios, navieras e instituciones regulatorias, así como la gestión simultánea de distintos trámites administrativos y aduaneros. (ARHSA, 2026). Véase Figura 4.



Figura 4. Matriz del proceso de despacho aduanero en la Aduana de Puerto Cortés.

Fuente: (Agencia Aduanera ARHSA, 2026).

2.2.2.2 DESPACHO ADUANERO

El concepto de despacho aduanero ha sido abordado en la literatura especializada como un proceso central dentro de la gestión del comercio exterior, vinculado históricamente a las funciones de control, recaudación y facilitación del flujo de mercancías. En los enfoques tradicionales, el despacho aduanero se concebía principalmente como un procedimiento administrativo orientado al cumplimiento normativo y tributario, con énfasis en la verificación documental y el control físico de las mercancías.

Con la evolución de los sistemas aduaneros y la creciente complejidad del comercio internacional, la literatura ha ampliado esta visión hacia un enfoque sistémico. Autores como Henríquez Carranza (2019) plantean el despacho aduanero como un proceso integrado que articula controles documentales, inspecciones físicas y coordinación interinstitucional, cuyo desempeño impacta directamente en los tiempos logísticos y la competitividad del comercio exterior.

Definición adoptada: En esta investigación, el despacho aduanero se entiende como un

proceso integral compuesto por actos documentales, verificaciones físicas y controles interinstitucionales que permiten autorizar el ingreso o salida de mercancías, equilibrando el cumplimiento normativo con la eficiencia operativa del sistema aduanero (Henríquez Carranza, 2019).

2.2.2.3 REVISIÓN DOCUMENTAL

La revisión documental corresponde al proceso mediante el cual la autoridad aduanera verifica la información y documentación presentada dentro de una declaración de mercancías, incluyendo facturas, permisos, certificados y demás documentos requeridos para el despacho aduanero. Su finalidad es comprobar el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables al comercio exterior y garantizar la correcta determinación del régimen aduanero solicitado (CAUCA y RECAUCA, 2008).

2.2.2.4 VALIDACIÓN DOCUMENTAL

La validación documental surge en la literatura aduanera como un mecanismo de control orientado a garantizar la coherencia entre la información declarada y la mercancía objeto de despacho. En enfoques iniciales, este control se asociaba a la revisión formal de documentos para efectos de fiscalización y recaudación.

Con el avance de los sistemas de gestión aduanera, la validación documental ha evolucionado hacia un proceso técnico-legal más complejo, orientado no solo a detectar errores o fraudes, sino también a asegurar la trazabilidad y consistencia de la información a lo largo del proceso aduanero. Barahona Laínez (2017) destaca que una validación documental deficiente incrementa riesgos operativos y genera ineficiencias que repercuten en los tiempos de despacho.

Definición adoptada: Para este estudio, la validación documental se concibe como el proceso técnico y legal de verificación de la documentación requerida para el despacho aduanero, orientado a garantizar la concordancia entre lo declarado y la mercancía, así como la consistencia de la información utilizada en la toma de decisiones operativas (Barahona Laínez, 2017).

2.2.2.5 REVISIÓN FÍSICA E INSPECCIONES

La revisión física ha sido tradicionalmente uno de los principales mecanismos de control aduanero, basada en la inspección directa de las mercancías para verificar su correspondencia con la información declarada y el cumplimiento de las regulaciones aplicables. En modelos tradicionales, este tipo de control se realizaba de forma extensiva y poco diferenciada, generando

impactos significativos en los tiempos de despacho y en la continuidad de las operaciones logísticas.

Con la evolución de los sistemas aduaneros modernos, los procesos de revisión física e inspección han incorporado enfoques de gestión de riesgos que permiten aplicar controles selectivos, diferenciando entre inspecciones intrusivas y no intrusivas, así como fortaleciendo la coordinación entre instituciones vinculadas al comercio exterior, entre ellas Aduanas, ARSA y SENASA. Henríquez Carranza (2019) señala que la revisión física, cuando no se integra adecuadamente con sistemas de información y perfiles de riesgo, puede convertirse en un cuello de botella operativo dentro de los procesos aduaneros.

Definición adoptada: En la presente investigación, la revisión física e inspección se define como el proceso de verificación selectiva, intrusiva o no intrusiva, realizado sobre las mercancías con el propósito de validar el cumplimiento de requisitos técnicos, fiscales y regulatorios establecidos por las autoridades competentes (Henríquez Carranza, 2019; CAUCA y RECAUCA, 2008).

2.2.2.6 SELECTIVIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO

La selectividad aduanera consiste en el proceso mediante el cual la autoridad aduanera determina, mediante metodologías de análisis de riesgo, si corresponde realizar verificaciones inmediatas sobre una declaración de mercancías.

De acuerdo con el artículo 84 del CAUCA, este procedimiento se desarrolla bajo criterios selectivos y aleatorios orientados a optimizar el control aduanero y facilitar las operaciones comerciales (CAUCA y RECAUCA, 2008). Actualmente, el análisis de riesgo se considera una herramienta clave para focalizar inspecciones y reducir retrasos innecesarios dentro del comercio internacional.

2.2.2.7 INTEROPERABILIDAD INSTITUCIONAL

El concepto de interoperabilidad ha sido desarrollado en la literatura de sistemas de información y gestión pública como respuesta a la fragmentación de plataformas y procesos entre organizaciones. En su evolución, la interoperabilidad ha pasado de una visión meramente técnica hacia un enfoque integral que incorpora dimensiones organizacionales y legales.

En el ámbito aduanero, la interoperabilidad se vincula directamente con la capacidad de las instituciones involucradas en el despacho para compartir información de forma oportuna y

confiable. Estudios aplicados al contexto regional destacan que la ausencia de interoperabilidad genera duplicidad de controles, reprocesos y demoras innecesarias en la liberación de mercancías (Grupo Vesta, 2021).

La interoperabilidad institucional corresponde a la capacidad que poseen diferentes sistemas, plataformas e instituciones para intercambiar información y operar de manera coordinada. Dentro de los procesos modernos de comercio exterior, la interoperabilidad busca facilitar el intercambio electrónico de información entre autoridades aduaneras, instituciones regulatorias, operadores logísticos y demás actores vinculados a la cadena logística.

Este enfoque adquiere gran relevancia dentro de los sistemas aduaneros modernos debido a que permite reducir duplicidad de procesos, agilizar validaciones y fortalecer la coordinación interinstitucional. Asimismo, la interoperabilidad contribuye a mejorar eficiencia operativa, trazabilidad documental y tiempos de respuesta dentro de las operaciones de comercio exterior.

Definición adoptada: Para efectos de este estudio, la interoperabilidad se entiende como la capacidad técnica, operativa y organizacional de los sistemas aduaneros y de control conexos para intercambiar y utilizar información de manera integrada y en tiempo real, con el objetivo de mejorar la coordinación interinstitucional y la eficiencia del despacho (Grupo Vesta, 2021).



Figura 5. Conceptos relacionados con el proceso de despacho aduanero.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

2.2.2.8 OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

La optimización de procesos tiene su origen en los enfoques de mejora continua y reingeniería organizacional, desarrollados en la literatura de gestión y operaciones. Hammer y

Champy (2001) introducen la reingeniería como un rediseño radical de procesos para lograr mejoras sustanciales en costos, calidad y tiempos, mientras que enfoques más recientes, como el Business Process Management, enfatizan la mejora sistemática apoyada en tecnología y análisis de procesos (Dumas et al., 2018).

En el contexto aduanero, la optimización se ha vinculado con la reducción de tiempos de tramitación, la eliminación de actividades redundantes y la incorporación de herramientas tecnológicas que faciliten la toma de decisiones operativas (Henríquez Carranza, 2019).

Definición adoptada: En esta investigación, la optimización se concibe como el proceso de mejora continua aplicado a los procedimientos aduaneros, orientado a incrementar la eficiencia, reducir tiempos y eliminar ineficiencias mediante el rediseño de procesos y el uso estratégico de tecnologías de información (Hammer & Champy, 2001; Dumas et al., 2018).

2.2.3 CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA MEDICIÓN Y GESTIÓN

2.2.3.1 KPI (KEY PERFORMANCE INDICATOR)

Los KPI o Indicadores Clave de Desempeño son métricas utilizadas para evaluar el rendimiento y comportamiento de procesos, actividades u operaciones dentro de una organización.

Según Parmenter (2015), los KPI permiten medir eficiencia, productividad y cumplimiento de objetivos estratégicos mediante indicadores cuantificables orientados a apoyar la toma de decisiones. Dentro de los procesos aduaneros y logísticos, estos indicadores son utilizados para monitorear tiempos de despacho, productividad operativa y eficiencia logística.

2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO

En la actualidad, las organizaciones enfrentan entornos cada vez más dinámicos, donde la eficiencia operativa, la gestión adecuada de la información y la capacidad de adaptación se han convertido en factores fundamentales para mejorar el desempeño institucional. Como resultado, muchas empresas e instituciones han incorporado metodologías orientadas a optimizar procesos, fortalecer la toma de decisiones y aprovechar de manera más estratégica los recursos tecnológicos y la información disponible.

Dentro de estos enfoques, Business Process Management (BPM) y la Inteligencia de Negocios (Business Intelligence BI) han adquirido una importante relevancia en el ámbito organizacional durante las últimas décadas. Ambas metodologías han evolucionado junto con la transformación digital y el crecimiento de las tecnologías de información, convirtiéndose en

herramientas ampliamente utilizadas para mejorar la gestión, incrementar la eficiencia y fortalecer el control operativo dentro de las organizaciones.

Business Process Management se enfoca principalmente en la administración y mejora continua de procesos organizacionales, permitiendo analizar cómo se desarrollan las actividades dentro de una institución y cómo estas pueden optimizarse. Por otra parte, la Inteligencia de Negocios se orienta al análisis y aprovechamiento estratégico de la información mediante el uso de datos, indicadores y herramientas tecnológicas que apoyan la toma de decisiones.

En este sentido, las teorías seleccionadas para el desarrollo de esta investigación proporcionan una base conceptual y metodológica que permite comprender la evolución de estos enfoques, sus principales características y los aportes que han generado dentro de la gestión organizacional moderna.

2.3.1 BASES TEÓRICAS

2.3.1.1 BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM)

Business Process Management, conocido como BPM, es una disciplina orientada a identificar, diseñar, modelar, ejecutar, monitorear y mejorar continuamente los procesos organizacionales. Su principal objetivo consiste en optimizar la forma en que se desarrollan las actividades dentro de una organización, buscando incrementar eficiencia, productividad, calidad y capacidad de adaptación ante los cambios del entorno.

El surgimiento de BPM está estrechamente relacionado con la evolución de distintas corrientes administrativas desarrolladas durante el siglo XX. Entre sus antecedentes más importantes se encuentran la administración científica de Frederick Taylor, la gestión de calidad total impulsada por autores como Deming y Juran, así como la reingeniería de procesos planteada por Michael Hammer y James Champy en la década de 1990.

Frederick Taylor, considerado uno de los principales exponentes de la administración científica, propuso analizar las actividades laborales desde una perspectiva técnica y estructurada, con el propósito de aumentar productividad y reducir tiempos innecesarios. Posteriormente, los enfoques de calidad total incorporaron principios relacionados con mejora continua, control de calidad y satisfacción del cliente.

Más adelante, Hammer y Champy introdujeron el concepto de reingeniería de procesos, el cual proponía replantear radicalmente la manera en que funcionaban las organizaciones para lograr

mejoras significativas en costos, calidad, rapidez y servicio. Este enfoque representó uno de los antecedentes más importantes para el desarrollo posterior de BPM.

Con el avance de las tecnologías de información y la digitalización organizacional, BPM evolucionó hacia una metodología más integral que combina gestión administrativa, automatización, análisis de procesos y herramientas tecnológicas.

Actualmente, uno de los principales referentes académicos de BPM son Marlon Dumas, Marcello La Rosa, Jan Mendling y Hajo Reijers, quienes definen Business Process Management como una disciplina que integra métodos, técnicas y herramientas orientadas a descubrir, modelar, analizar, medir, mejorar y optimizar procesos de negocio (Dumas et al., 2018).

Desde la perspectiva de BPM, un proceso puede entenderse como un conjunto estructurado de actividades relacionadas entre sí que transforman entradas en resultados específicos. Las entradas pueden incluir información, recursos, documentos o materiales, mientras que las salidas representan productos, servicios o resultados dirigidos a satisfacer una necesidad organizacional.

Una de las características más importantes de BPM es su enfoque orientado a procesos y no únicamente a funciones o departamentos. Tradicionalmente, muchas organizaciones operaban bajo estructuras funcionales donde cada área trabajaba de forma independiente. BPM rompe con este modelo y propone analizar las actividades como parte de un flujo integral y transversal.

Esto significa que la atención deja de centrarse únicamente en tareas individuales y comienza a enfocarse en cómo fluye el trabajo desde el inicio hasta el resultado final. Este enfoque facilita la identificación de problemas relacionados con retrasos, duplicidad de actividades, exceso de controles y deficiencias operativas.

Otra característica fundamental de BPM es la mejora continua. Esta metodología no considera los procesos como estructuras estáticas, sino como sistemas dinámicos que pueden evaluarse, rediseñarse y optimizarse constantemente. Para ello, BPM incorpora herramientas orientadas a medir desempeño, analizar tiempos, evaluar recursos y detectar oportunidades de mejora.

Dentro de los enfoques modernos de BPM, el análisis de cuellos de botella adquiere especial importancia debido a que permite identificar actividades o etapas que ralentizan el flujo normal de los procesos. Los cuellos de botella pueden originarse por exceso de validaciones,

duplicidad de actividades, limitaciones tecnológicas, falta de coordinación o acumulación de tareas dentro de determinadas etapas operativas. Su identificación facilita el rediseño de procesos orientados a reducir tiempos, mejorar flujo operativo y fortalecer eficiencia organizacional.

Asimismo, BPM incorpora herramientas de modelado de procesos. El modelado consiste en representar gráficamente cómo se desarrollan las actividades organizacionales mediante diagramas de flujo, mapas de procesos y notaciones especializadas. Una de las más utilizadas actualmente es BPMN (Business Process Model and Notation), creada para estandarizar la representación gráfica de procesos empresariales y facilitar su comprensión.

La automatización constituye otro componente esencial de BPM. Con el avance tecnológico, muchas organizaciones comenzaron a implementar sistemas automatizados capaces de ejecutar tareas repetitivas, validar información, gestionar flujos de trabajo y monitorear actividades en tiempo real. Esta automatización permite reducir errores, mejorar trazabilidad y fortalecer el control operativo.

La trazabilidad representa otro elemento importante dentro de BPM, ya que permite monitorear y dar seguimiento a cada etapa de un proceso operativo. A través de la trazabilidad es posible identificar responsables, tiempos de ejecución, estados de procesos y posibles incidencias dentro de las operaciones, fortaleciendo el control y la transparencia organizacional.

Además, BPM incorpora mecanismos de monitoreo y medición mediante indicadores de desempeño y métricas operativas. Estos indicadores permiten evaluar continuamente el comportamiento de los procesos y facilitan la toma de decisiones orientadas a mejorar eficiencia y productividad.

El ciclo de vida de BPM generalmente comprende varias etapas: identificación de procesos, modelado, análisis, rediseño, implementación, monitoreo y optimización. Cada fase permite gestionar los procesos de manera estructurada y adaptarlos continuamente a las necesidades organizacionales y tecnológicas.

Entre las principales bondades de BPM destacan:

- a. Mejora de eficiencia operativa.
- b. Reducción de tiempos y costos.
- c. Mayor control y trazabilidad.

- d. Estandarización de actividades.
- e. Incremento de productividad.
- f. Mejora continua organizacional.
- g. Mayor capacidad de adaptación al cambio.
- h. Optimización de recursos.
- i. Fortalecimiento de calidad en los procesos.
- j. Integración entre áreas organizacionales.

Otra de las fortalezas más importantes de BPM es su capacidad para generar organizaciones más flexibles y orientadas a resultados. Al comprender claramente cómo funcionan los procesos, las organizaciones pueden responder con mayor rapidez a cambios tecnológicos, regulatorios o de mercado.

El BPM es considerado uno de los enfoques más importantes dentro de la gestión organizacional moderna, ya que permite analizar cómo se desarrollan los procesos dentro de una organización e identificar factores que afectan la eficiencia operativa. Su importancia radica en que facilita reconocer actividades que generan retrasos, duplicidad de funciones o limitaciones dentro del flujo de trabajo.

En la presente investigación, BPM será utilizado como base teórica para analizar los procesos aduaneros desarrollados en la Aduana de Puerto Cortés, tomando como referencia la experiencia operativa de Agencia Aduanera ARHSA y la percepción de los actores vinculados al comercio exterior. A través de este enfoque se podrán identificar factores relacionados con tiempos de despacho, inspecciones, coordinación institucional y actividades operativas que influyen en la eficiencia del proceso aduanero.

Asimismo, BPM permitirá interpretar los hallazgos obtenidos mediante los instrumentos aplicados, relacionando aspectos como retrasos operativos, validaciones documentales, saturación operativa y coordinación entre instituciones con conceptos asociados a optimización de procesos y mejora operativa.

2.3.1.2 INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BUSINESS INTELLIGENCE – BI)

La Inteligencia de Negocios, conocida como Business Intelligence o BI, es un conjunto de

metodologías, arquitecturas, procesos y tecnologías orientadas a recopilar, transformar, analizar y visualizar información con el propósito de apoyar la toma de decisiones dentro de una organización.

El desarrollo de BI surge como respuesta a la necesidad de transformar grandes volúmenes de datos en información útil y estratégica. A medida que las organizaciones comenzaron a generar cantidades cada vez mayores de información operativa, financiera y administrativa, surgió la necesidad de implementar sistemas capaces de organizar y analizar dichos datos para facilitar decisiones más rápidas, precisas y fundamentadas.

Uno de los primeros autores relacionados con el concepto de Business Intelligence fue Howard Dresner, analista de Gartner Group, quien en 1989 popularizó el término para referirse al conjunto de métodos y herramientas orientadas a mejorar la toma de decisiones mediante el análisis de información basada en datos.

Los antecedentes de BI también se relacionan con los Sistemas de Soporte a Decisiones (Decision Support Systems – DSS), desarrollados durante las décadas de 1960 y 1970. Estos sistemas buscaban apoyar procesos gerenciales mediante análisis computarizados y procesamiento de información organizacional.

Posteriormente, el crecimiento de las bases de datos, los sistemas ERP y las tecnologías analíticas permitió la evolución de BI hacia modelos más avanzados orientados al análisis estratégico, monitoreo organizacional y visualización de información en tiempo real.

De acuerdo con Sharda, Delen y Turban, la Inteligencia de Negocios constituye una colección de metodologías, procesos, arquitecturas y tecnologías que transforman datos sin procesar en información significativa y útil para apoyar la toma de decisiones organizacionales (Sharda et al., 2020).

La principal finalidad de BI consiste en transformar datos dispersos en conocimiento útil. Para ello, integra información proveniente de diferentes fuentes, la procesa y posteriormente la convierte en reportes, indicadores, análisis y visualizaciones que facilitan la comprensión del comportamiento organizacional.

Una de las características más importantes de BI es su capacidad para consolidar información procedente de distintas áreas o sistemas dentro de una misma plataforma analítica.

Esto permite obtener una visión más integral de las operaciones organizacionales y fortalece la capacidad de análisis estratégico.

Dentro de los componentes fundamentales de BI se encuentran:

a. **Bases de datos:** Las bases de datos constituyen el conjunto organizado de información almacenada electrónicamente para facilitar su consulta, administración y análisis. Dentro de BI, las bases de datos permiten recopilar información procedente de diferentes procesos operativos, administrativos y transaccionales, convirtiéndose en la principal fuente para el análisis de datos y generación de reportes estratégicos.

b. **Procesos ETL (Extract, Transform and Load):** Los procesos ETL representan una etapa esencial dentro de BI, ya que permiten extraer datos desde diferentes fuentes, transformarlos para asegurar consistencia y posteriormente cargarlos dentro de un sistema centralizado para su análisis.

c. **Data Warehouse:** El Data Warehouse funciona como un repositorio central de información histórica y estructurada. Su objetivo es almacenar grandes volúmenes de datos organizados para facilitar consultas, análisis comparativos y generación de reportes estratégicos.

d. **Data Mart:** El Data Mart es una subdivisión del Data Warehouse orientada a un área específica de la organización. Permite almacenar información segmentada según determinadas necesidades operativas o gerenciales, facilitando análisis más específicos y rápidos para determinados departamentos o procesos.

e. **Herramientas analíticas:** Las herramientas analíticas son aplicaciones o plataformas utilizadas para procesar, interpretar y visualizar datos. Estas herramientas permiten identificar tendencias, comparar resultados, detectar patrones y generar información útil para apoyar la toma de decisiones organizacionales.

f. **Dashboards:** Los dashboards o tableros de control son especialmente importantes porque permiten monitorear indicadores clave en tiempo real mediante gráficos, métricas y reportes visuales. Gracias a ello, las organizaciones pueden detectar rápidamente desviaciones, tendencias o problemas operativos.

g. **Indicadores KPI:** Los KPI (Key Performance Indicators) también forman parte esencial de BI. Estos indicadores permiten medir desempeño organizacional mediante métricas

cuantificables relacionadas con productividad, eficiencia, tiempos, costos o cumplimiento de objetivos estratégicos.

h. **OLAP. (Online Analytical Processing):** OLAP es una tecnología orientada al análisis multidimensional de datos que permite realizar consultas rápidas y complejas sobre grandes volúmenes de información. Esta herramienta facilita comparar datos desde diferentes perspectivas, identificar comportamientos y generar análisis dinámicos para apoyar decisiones estratégicas.

i. **Minería de datos:** La minería de datos consiste en el proceso de explorar y analizar grandes volúmenes de información con el propósito de identificar patrones, relaciones, tendencias o comportamientos ocultos dentro de los datos. Esta técnica permite generar conocimiento útil para la toma de decisiones y la mejora de procesos organizacionales.

j. **Analítica predictiva:** La analítica predictiva utiliza modelos estadísticos, algoritmos y análisis de datos históricos para anticipar comportamientos o resultados futuros. Su finalidad es apoyar la planificación y toma de decisiones mediante proyecciones que permitan prevenir riesgos, identificar oportunidades y mejorar el desempeño organizacional.

La visualización de datos constituye otro componente fundamental dentro de BI. Herramientas como dashboards, gráficos dinámicos e indicadores permiten representar información compleja de manera clara y comprensible, facilitando interpretación y análisis.

Asimismo, BI incorpora distintos tipos de análisis que permiten comprender mejor el comportamiento de los procesos y apoyar la toma de decisiones dentro de las organizaciones.

El análisis descriptivo se enfoca en explicar qué ocurrió dentro de un proceso a partir del estudio de información histórica. Este tipo de análisis permite observar comportamientos, identificar tendencias y conocer cómo se están desarrollando determinadas operaciones. En el ámbito aduanero, por ejemplo, puede utilizarse para analizar cuánto tiempo tarda un despacho, qué etapas generan mayores retrasos o cuáles son las incidencias que se presentan con más frecuencia dentro del proceso.

Por otro lado, el análisis predictivo utiliza información histórica, tendencias y modelos estadísticos para anticipar posibles escenarios futuros. Su finalidad consiste en ayudar a las organizaciones a prever comportamientos y prepararse ante posibles situaciones que puedan afectar

el desarrollo normal de las operaciones. En procesos aduaneros, este tipo de análisis podría contribuir a identificar períodos de mayor carga operativa, posibles retrasos o etapas con mayor probabilidad de generar demoras.

El análisis prescriptivo representa un nivel más avanzado dentro de BI, ya que no solamente analiza información o proyecta escenarios, sino que también ayuda a recomendar acciones o alternativas de mejora a partir de los resultados obtenidos. Este enfoque permite apoyar la toma de decisiones mediante propuestas basadas en datos y análisis objetivos.

Durante los últimos años, la Inteligencia de Negocios ha evolucionado considerablemente gracias al desarrollo de tecnologías como Big Data, inteligencia artificial, machine learning y analítica avanzada. Estas herramientas han permitido procesar grandes volúmenes de información en menor tiempo y desarrollar análisis cada vez más precisos y dinámicos.

El Big Data, por ejemplo, facilita el manejo de grandes cantidades de información provenientes de diferentes sistemas, plataformas y registros operativos. Esto resulta especialmente importante en organizaciones donde diariamente se generan numerosos datos relacionados con operaciones, tiempos, movimientos y actividades administrativas.

Asimismo, herramientas como la inteligencia artificial y el machine learning han fortalecido la capacidad de análisis automatizado dentro de BI. Gracias a estas tecnologías, actualmente es posible identificar patrones, detectar anomalías y generar proyecciones utilizando algoritmos que aprenden del comportamiento histórico de la información.

En la actualidad, BI no solamente se utiliza para generar reportes, sino también para monitorear procesos en tiempo real, medir desempeño operativo y fortalecer la planificación estratégica. Mediante dashboards, KPI y herramientas analíticas, las organizaciones pueden visualizar información relevante relacionada con productividad, eficiencia, tiempos de respuesta y comportamiento de los procesos.

Otra de las principales ventajas de BI es la posibilidad de integrar información proveniente de diferentes áreas o sistemas dentro de una sola plataforma, facilitando una visión más completa de las operaciones. Esto permite reducir dependencia de controles manuales, mejorar trazabilidad y fortalecer el control organizacional mediante información más accesible y actualizada.

Entre las principales bondades de BI destacan:

- a. Mejora de la toma de decisiones.
- b. Mayor capacidad analítica.
- c. Acceso rápido a información estratégica.
- d. Monitoreo en tiempo real.
- e. Integración de información.
- f. Identificación de tendencias y patrones.
- g. Fortalecimiento de la planificación estratégica.
- h. Optimización organizacional.
- i. Mejora del control operativo.
- j. Incremento de competitividad organizacional.

Actualmente, las organizaciones no solo necesitan almacenar información, sino también transformarla en conocimiento útil para la toma de decisiones. En el ámbito aduanero, donde intervienen múltiples actores, procedimientos y validaciones, contar con información oportuna puede marcar la diferencia entre un proceso eficiente y uno que genere retrasos y costos adicionales.

En el contexto de la presente investigación, la Inteligencia de Negocios constituye una herramienta clave para el análisis y monitoreo de los procesos de despacho aduanero. Su aplicación permitirá diseñar indicadores de desempeño relacionados con tiempos de despacho, tiempos de respuesta institucional, incidencias documentales, inspecciones físicas y cumplimiento de procedimientos. Asimismo, facilitará la elaboración de tableros de control (dashboards) y reportes gerenciales que permitan visualizar en tiempo real el comportamiento de las operaciones y detectar oportunamente posibles cuellos de botella.

La información generada mediante estas herramientas contribuirá a fortalecer la toma de decisiones, priorizar acciones correctivas y evaluar continuamente el desempeño de los procesos. De esta manera, la Inteligencia de Negocios se convierte en un componente fundamental de la propuesta de optimización planteada en esta investigación, al proporcionar mecanismos de seguimiento y control orientados a mejorar la eficiencia operativa y reducir los tiempos de despacho aduanero.

2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS POR OTROS INVESTIGADORES O EXPERTOS

2.3.2.1 METODOLOGÍAS BASADAS EN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM)

Business Process Management ha sido utilizado como metodología para analizar, modelar y optimizar procesos organizacionales. Su aplicación ha permitido estudiar flujos de trabajo, identificar actividades críticas y detectar oportunidades de mejora dentro de distintos tipos de organizaciones.

Dumas, La Rosa, Mendling y Reijers desarrollaron enfoques metodológicos orientados al análisis integral de procesos mediante ciclos de identificación, modelado, análisis, rediseño e implementación (Dumas et al., 2018). Estas metodologías incorporan herramientas como diagramas de flujo, mapas de procesos y notaciones BPMN (Business Process Model and Notation) para representar gráficamente el funcionamiento de los procesos organizacionales.

Dumas et al. (2018) señalan que BPM permite identificar puntos críticos del proceso, actividades redundantes y tiempos improductivos dentro de los procesos organizacionales, facilitando el análisis del flujo de trabajo y la evaluación de las actividades que generan valor frente a aquellas que producen retrasos o limitaciones operativas. Este enfoque ha sido ampliamente utilizado en procesos logísticos y operativos donde la eficiencia y la continuidad del flujo de actividades representan elementos clave para el desempeño organizacional.

De igual manera, Pratson (2022) explica que los cuellos de botella dentro de las cadenas logísticas y de transporte pueden generar congestión operativa, interrupciones y retrasos significativos en el movimiento de mercancías, afectando directamente la eficiencia de las operaciones y el comercio internacional. Asimismo, Sandler, Travis y Rosenberg (2025) destacan que factores como limitaciones operativas, falta de coordinación y saturación dentro de los procesos logísticos pueden influir considerablemente en los tiempos de respuesta y desempeño de las cadenas de suministro internacionales.

Gracias a estas aplicaciones, BPM se ha consolidado como una de las metodologías más utilizadas para el análisis y optimización de procesos organizacionales.

2.3.2.2 METODOLOGÍAS BASADAS EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI)

La Inteligencia de Negocios también ha sido ampliamente utilizada dentro de investigaciones orientadas al análisis organizacional, monitoreo de desempeño y fortalecimiento de la toma de decisiones mediante el uso estratégico de datos e información.

Sharda, Delen y Turban (2020) desarrollaron metodologías basadas en BI orientadas a recopilar, transformar y analizar información procedente de diferentes fuentes organizacionales. Estas metodologías utilizan herramientas analíticas, dashboards, indicadores de desempeño y sistemas de visualización de datos para facilitar el monitoreo operativo, el análisis estratégico y la toma de decisiones basada en información.

Autores como Sharda, Delen y Turban desarrollaron metodologías fundamentadas en el uso de Data Warehouse, procesos ETL y sistemas de análisis de información orientados a fortalecer la capacidad analítica dentro de las organizaciones (Sharda et al., 2020).

Sharda, Delen y Turban (2020) señalan que la Inteligencia de Negocios ha sido ampliamente utilizada para medir el desempeño organizacional mediante KPI (Key Performance Indicators), permitiendo evaluar productividad, eficiencia, tiempos de respuesta y cumplimiento de objetivos a través de métricas cuantificables.

Asimismo, el uso de dashboards o tableros de control se ha convertido en una de las principales herramientas dentro de BI, debido a que facilitan la representación visual de información mediante gráficos, indicadores y reportes dinámicos que apoyan el monitoreo operativo y el análisis de procesos en tiempo real (Curto Díaz, 2010).

Otra metodología frecuentemente aplicada dentro de BI corresponde al análisis predictivo, el cual utiliza modelos estadísticos y tecnologías analíticas para identificar patrones y tendencias organizacionales. Estos enfoques permiten fortalecer capacidad de análisis y apoyar procesos de toma de decisiones basados en información.

Sharda, Delen y Turban (2020) explican que los procesos ETL (Extract, Transform and Load) son ampliamente utilizados dentro de la Inteligencia de Negocios para integrar información procedente de diferentes fuentes y transformarla en datos estructurados orientados al análisis organizacional, generación de reportes y apoyo a la toma de decisiones estratégicas.

Gracias a estas aplicaciones, la Inteligencia de Negocios se ha convertido en una de las metodologías más utilizadas para fortalecer monitoreo organizacional, análisis operativo y toma de

decisiones basada en datos.

2.3.2.3 APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS EN INVESTIGACIONES RELACIONADAS CON BPM Y BI

Además de las metodologías directamente relacionadas con BPM y BI, diferentes investigadores han incorporado herramientas estadísticas y modelos cuantitativos complementarios para fortalecer análisis organizacionales y estudios de desempeño operativo.

Uno de los enfoques más utilizados corresponde a los Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM), metodología aplicada para analizar relaciones complejas entre múltiples variables organizacionales, tecnológicas y operativas.

Por ejemplo, Reyes Real et al. (2022) aplicaron modelos SEM en investigaciones relacionadas con modernización aduanera para evaluar la relación entre cambios tecnológicos, infraestructura y desempeño institucional. Este tipo de metodología permite analizar efectos directos e indirectos entre diferentes factores organizacionales y medir cómo determinados procesos de modernización impactan sobre desempeño operativo (Reyes Real et al., 2022).

Por otra parte, también se identifican investigaciones basadas en modelos DEA (Data Envelopment Analysis) y el método Malmquist, utilizados para evaluar eficiencia comparativa entre organizaciones y sistemas operativos mediante indicadores de productividad y desempeño (Loo Vílchez & Mariátegui Villafani, 2020).

Loo Vílchez y Mariátegui Villafani (2020) utilizaron diseños cuantitativos descriptivos y correlacionales orientados a analizar la relación entre digitalización, eficiencia operativa y desempeño organizacional. Para ello, incorporaron encuestas, cuestionarios y herramientas estadísticas que permitieron operacionalizar variables relacionadas con tecnología, tiempos y productividad dentro de los procesos analizados.

Asimismo, Sharda, Delen y Turban (2020) destacan que las metodologías modernas basadas en Inteligencia de Negocios integran herramientas tecnológicas, análisis de datos e indicadores de desempeño para fortalecer el monitoreo operativo y la toma de decisiones organizacionales.

En conjunto, estas metodologías reflejan una tendencia creciente hacia el uso integrado de herramientas organizacionales, tecnológicas y analíticas orientadas a fortalecer eficiencia operativa, optimización de procesos y toma de decisiones basada en información.

De igual manera, Dumas et al. (2018) señalan que los enfoques modernos de gestión organizacional tienden a combinar BPM y BI como metodologías complementarias, permitiendo integrar análisis de procesos, automatización, monitoreo operativo y análisis de datos dentro de estrategias orientadas a la mejora continua y modernización organizacional.

2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Las investigaciones analizadas dentro del presente estudio evidencian que los instrumentos utilizados en metodologías basadas en Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI) se enfocan principalmente en analizar procesos, recopilar información operativa y medir desempeño organizacional.

Dumas et al. (2018) destacan que, dentro de los enfoques de BPM, uno de los instrumentos más utilizados son los mapas de procesos, diagramas de flujo y modelos BPMN (Business Process Model and Notation). Estas herramientas permiten representar gráficamente cómo se desarrolla un proceso, identificar responsables, visualizar actividades y detectar puntos donde pueden generarse retrasos, duplicidad de tareas o cuellos de botella. Asimismo, los autores señalan la importancia de utilizar herramientas de monitoreo y análisis de tiempos para evaluar el comportamiento de los procesos y detectar oportunidades de mejora.

Por otra parte, Pratson (2022), en estudios relacionados con logística y transporte, utilizó herramientas de análisis de flujo operativo para identificar restricciones y puntos de congestión dentro de las cadenas logísticas. Estos instrumentos permitieron analizar cómo determinados factores operativos afectan la continuidad y eficiencia del movimiento de mercancías.

De igual manera, Sandler, Travis y Rosenberg (2025) emplearon reportes operativos, análisis de tiempos y evaluaciones de capacidad logística para estudiar factores que influyen en los retrasos dentro del transporte marítimo y las cadenas de suministro. A través de estos instrumentos fue posible identificar limitaciones operativas y analizar su impacto sobre la eficiencia logística.

En el caso de las metodologías fundamentadas en Inteligencia de Negocios, Sharda, Delen y Turban (2020) destacan el uso de dashboards, KPI (Key Performance Indicators), reportes analíticos, bases de datos estructuradas y procesos ETL como herramientas orientadas al monitoreo y análisis de información organizacional. Estos instrumentos permiten recopilar, organizar y visualizar datos relacionados con productividad, tiempos operativos, desempeño institucional y eficiencia organizacional.

Asimismo, Curto Díaz (2010) señala que los dashboards y herramientas de visualización de datos se han convertido en instrumentos fundamentales dentro de BI, debido a que facilitan representar información mediante gráficos, indicadores y reportes dinámicos que apoyan el monitoreo de procesos y la toma de decisiones en tiempo real.

Por su parte, Loo Vélchez y Mariátegui Villafani (2020) utilizaron cuestionarios estructurados, encuestas y herramientas estadísticas para recopilar y analizar información relacionada con digitalización, eficiencia operativa y desempeño organizacional. Estos instrumentos permitieron medir variables asociadas a tiempos, tecnología y productividad dentro de los procesos estudiados.

Finalmente, Reyes Real et al. (2022), en investigaciones relacionadas con modernización aduanera y desempeño institucional, utilizaron modelos estadísticos y herramientas de medición para evaluar la relación entre transformación tecnológica, eficiencia operativa y desempeño institucional. Entre los instrumentos aplicados destacan modelos de análisis estructural, medición de variables operativas e indicadores vinculados al funcionamiento de la gestión aduanera.

En conjunto, los instrumentos identificados reflejan cómo las investigaciones actuales combinan herramientas orientadas al análisis de procesos, monitoreo operativo y análisis de datos para fortalecer la evaluación del desempeño organizacional y apoyar propuestas de mejora basadas en información objetiva y medible.

2.4 MARCO LEGAL

El despacho aduanero en Honduras se encuentra regulado por un conjunto de normas de carácter regional, nacional y sectorial que establecen los principios, procedimientos y competencias aplicables a la gestión del comercio exterior. Este marco legal condiciona directamente los tiempos, la secuencia de trámites y la coordinación interinstitucional que inciden en la eficiencia del proceso aduanero, objeto de análisis en la presente investigación.

2.4.1 NORMATIVA REGIONAL

En el ámbito centroamericano, el Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA), aprobado mediante Decreto No. 37-2006 y reformado en 2019, constituye la base jurídica común para los Estados Parte del Sistema de Integración Centroamericana. Este cuerpo normativo define los principios generales del régimen aduanero, los derechos y obligaciones de los operadores de comercio exterior, así como las competencias de las administraciones aduaneras. Su relevancia

radica en que establece estándares mínimos de facilitación del comercio y armonización procedimental que Honduras debe observar en sus procesos de despacho.

Complementariamente, el Reglamento del Código Aduanero Uniforme Centroamericano (RECAUCA), aprobado mediante Acuerdo No. 17-2008 y actualizado en 2022, desarrolla los procedimientos operativos del CAUCA, especificando plazos, controles y formalidades aplicables al despacho de mercancías. Este reglamento incide directamente en la secuencia y duración de las etapas del proceso aduanero, al detallar los requisitos y mecanismos de control que deben cumplir los operadores y la autoridad aduanera.

2.4.2 NORMATIVA NACIONAL

Ley de Aduanas de Honduras – Decreto 212-87, última reforma 2023, arts. 25–40. Define las competencias y procedimientos de la Administración Aduanera, regula el tráfico internacional de mercancías y los regímenes aduaneros. Su pertinencia radica en que es el marco legal primario que habilita los procedimientos objeto de análisis en este estudio (Congreso Nacional de Honduras, 1987).

Decreto Ejecutivo PCM-082-2015 (creación de la Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras) y PCM-059-2019 (reestructuración institucional). Ambos decretos impulsan la modernización y reorganización del aparato aduanero, estableciendo nuevas estructuras y competencias para mejorar la eficiencia y la seguridad del comercio (Poder Ejecutivo de Honduras, 2015, 2019).

En particular, el PCM-082-2015 establece la creación de la Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras y sus competencias (art. 3), mientras que el PCM-059-2019 redefine su estructura y funciones (art. 2) (Poder Ejecutivo de Honduras, 2015, 2019).

Iniciativas y Proyectos Institucionales

Proyecto “Aduanas sin Papeles” – Circular interna 01-2023. Estrategia de digitalización progresiva para eliminar el uso de documentos físicos, implementar sistemas electrónicos de gestión de trámites y promover la interoperabilidad entre entidades como ARSA, SENASA y SERNA. (Administración Aduanera de Honduras, 2023a).

Circulares internas sobre interoperabilidad – Lineamientos técnicos emitidos por la Administración Aduanera en 2023 para la integración de plataformas y la reducción de duplicidades.

Estas directrices establecen lineamientos técnicos para la conexión de la plataforma SARAH con los sistemas de entes reguladores, en cumplimiento de principios de interoperabilidad y trazabilidad documental (Administración Aduanera de Honduras, 2023b).

2.4.3 NORMATIVA SECTORIAL REGULADORA

Reglamentos de la Agencia de Regulación Sanitaria (ARSA) – Acuerdo 024-2018, arts. 3–12. Establecen los requisitos sanitarios para la importación y exportación de productos sujetos a control (Agencia de Regulación Sanitaria, 2018).

Normas del Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA) – Acuerdo 051-2017, arts. 5–18. Regulan la inspección y certificación fitosanitaria y zoosanitaria (Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, 2017).

Reglamentos de la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA/MiAmbiente) – Acuerdo 189-2015, arts. 20–30. Definen los procedimientos y requisitos para garantizar el cumplimiento de estándares ambientales (Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, 2015).

Ley para la Simplificación de Trámites Administrativos en Honduras – Decreto 149-2011, arts. 1–7. Establece principios y procedimientos para eliminar trámites innecesarios y fomentar la digitalización de procesos administrativos, lo cual sustenta la variable de digitalización y automatización de trámites en el ámbito aduanero (Congreso Nacional de Honduras, 2011).

Reglamento de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) – Acuerdo Ministerial 045-2016, arts. 2–15. Regula la implementación de la plataforma VUCE para centralizar y digitalizar la gestión de permisos y documentos de importación y exportación, con impacto directo en la reducción de tiempos y costos (Secretaría de Desarrollo Económico, 2016).

Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Regímenes Aduaneros (Convenio de Kyoto Revisado) – 1999, caps. 2 y 3. Compromete a los Estados a adoptar procedimientos aduaneros armonizados y simplificados, reforzando la facilitación del comercio y la transparencia (Organización Mundial de Aduanas, 1999/2013).

La inclusión de estas disposiciones garantiza que el análisis y las propuestas de este estudio se encuentren alineados con el marco legal vigente, respetando tanto los compromisos internacionales asumidos por Honduras como las regulaciones nacionales y sectoriales que afectan directamente al despacho aduanero.

2.4.4 NORMATIVA INTERNACIONAL

En el plano internacional, Honduras es Estado Parte del Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Regímenes Aduaneros, conocido como Convenio de Kyoto Revisado, adoptado en 1999 bajo el marco de la Organización Mundial de Aduanas (OMA). Este instrumento promueve la implementación de procedimientos aduaneros simplificados, armonizados y transparentes, orientados a facilitar el comercio internacional y fortalecer la eficiencia de las administraciones aduaneras (Organización Mundial de Aduanas [OMA], 1999).

Asimismo, Honduras forma parte del Acuerdo sobre Facilitación del Comercio de la Organización Mundial del Comercio (OMC), el cual busca agilizar el movimiento, levante y despacho de mercancías mediante medidas relacionadas con simplificación de trámites, digitalización de procesos, transparencia y cooperación entre autoridades fronterizas (Organización Mundial del Comercio [OMC], 2017). Este acuerdo representa uno de los principales instrumentos internacionales orientados a reducir tiempos y costos dentro del comercio internacional.

De igual manera, Honduras participa en el proceso de integración económica centroamericana mediante el Código Aduanero Uniforme Centroamericano (CAUCA) y su Reglamento (RECAUCA), los cuales establecen las normas generales aplicables a los regímenes, procedimientos y operaciones aduaneras dentro de la región centroamericana (SIECA, 2008). Estas disposiciones buscan armonizar los sistemas aduaneros de los países miembros y fortalecer la facilitación del comercio regional.

También adquiere relevancia el Marco Normativo SAFE de la Organización Mundial de Aduanas, el cual establece estándares internacionales orientados a fortalecer la seguridad y facilitación del comercio global mediante gestión de riesgos, intercambio de información y cooperación entre autoridades aduaneras y operadores económicos autorizados (OMA, 2021).

En conjunto, estos instrumentos internacionales reflejan la tendencia global hacia la modernización aduanera, digitalización de procesos, interoperabilidad institucional y fortalecimiento de la eficiencia operativa dentro de las cadenas logísticas y de comercio exterior.

Nivel	Instrumento	Función / alcance
Internacional	Convenio de Kyoto Revisado (OMA, 1999)	Promueve procedimientos aduaneros simplificados, armonizados y transparentes a nivel mundial.
Internacional	Acuerdo sobre Facilitación del Comercio (OMC, 2017)	Agiliza el movimiento, levante y despacho de mercancías mediante simplificación y digitalización.
Regional	CAUCA — Decreto 37-2006 (reformado 2019)	Base jurídica común centroamericana: principios del régimen aduanero y competencias de las administraciones.
Regional	RECAUCA — Acuerdo 17-2008 (actualizado 2022)	Desarrolla los procedimientos operativos del CAUCA: plazos, controles y formalidades del despacho.
Nacional	Ley de Aduanas de Honduras — Decreto 212-87 (reforma 2023)	Marco legal primario: competencias de la Administración Aduanera y regímenes aduaneros.
Nacional	PCM-082-2015 / PCM-059-2019	Modernización y reestructuración institucional de la Dirección Adjunta de Rentas Aduaneras.
Nacional	Proyecto “Aduanas sin Papeles” — Circular 01-2023	Digitalización progresiva e interoperabilidad entre ARSA, SENASA y SERNA.
Sectorial	ARSA — Acuerdo 024-2018	Requisitos sanitarios para la importación y exportación de productos sujetos a control.
Sectorial	SENASA — Acuerdo 051-2017	Regula la inspección y certificación fitosanitaria y zoosanitaria.
Sectorial	SERNA/MiAmbiente — Acuerdo 189-2015	Procedimientos y requisitos para el cumplimiento de estándares ambientales.

Figura 6. Marco legal del proceso de despacho aduanero, por nivel de alcance.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

El problema de investigación se orienta al análisis de los factores operativos, tecnológicos y administrativos que influyen en la eficiencia de los procesos aduaneros en Honduras, especialmente dentro de las operaciones desarrolladas en la Aduana de Puerto Cortés. A partir de ello, los objetivos específicos permiten identificar las etapas que generan mayores retrasos, analizar la coordinación entre instituciones, determinar oportunidades de mejora y evaluar cómo las herramientas de Inteligencia de Negocios pueden contribuir al fortalecimiento de la gestión aduanera y la optimización de los procesos de despacho.

La unidad de análisis de la presente investigación corresponde al proceso de despacho aduanero ejecutado por Agencia Aduanera ARHSA en la Aduana de Puerto Cortés, cuya descripción detallada y procedimientos clave se desarrollan en la sección 2.1.4 del Capítulo II, como parte del análisis de la situación actual que fundamenta la presente investigación. De forma sintética, dicho proceso comprende ocho etapas principales: (1) recepción y revisión inicial de documentos, (2) reproducción documental y elaboración de boletas, (3) gestiones ante Aduana e instituciones, (4) traslados y coordinación operativa, (5) facturación y control de servicios portuarios, (6) gestión de Gate Pass y guía de remisión, (7) validación de transporte y entrega de documentos, y (8) entrega final y cierre del proceso.

La congruencia metodológica también se refleja en la relación existente entre las variables de estudio y las teorías de sustento desarrolladas en el marco teórico. Por una parte, Business Process Management (BPM) proporciona las bases para analizar el flujo de los procesos, identificar cuellos de botella, actividades redundantes y oportunidades de mejora dentro del despacho aduanero. Por otra parte, la Inteligencia de Negocios (BI) aporta herramientas orientadas al análisis de información, monitoreo de indicadores y apoyo a la toma de decisiones mediante el uso estratégico de datos.

Asimismo, las técnicas e instrumentos seleccionados guardan relación directa con las variables y objetivos planteados. La aplicación de encuestas, observación y análisis documental permitió recopilar información relacionada con tiempos operativos, validación documental, revisiones físicas, coordinación interinstitucional, digitalización e interoperabilidad dentro de los procesos aduaneros. La información obtenida servirá como base para analizar el comportamiento

actual del sistema aduanero y sustentar la propuesta de mejora planteada en la investigación.

En consecuencia, la congruencia metodológica garantiza que exista coherencia entre el problema identificado, los objetivos formulados, las metodologías seleccionadas, las variables analizadas y los resultados esperados, permitiendo que el desarrollo de la investigación mantenga una secuencia lógica y consistente orientada al análisis de los procesos de despacho aduanero en la Aduana de Puerto Cortés y a la formulación de estrategias de mejora aplicables desde la experiencia operativa de Agencia Aduanera ARHSA.

3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

La matriz metodológica fue utilizada como una herramienta de apoyo para organizar y estructurar el desarrollo de la investigación. Su principal función fue asegurar que existiera una relación lógica y coherente entre el problema planteado, los objetivos específicos, las variables de estudio y los instrumentos utilizados para la recolección de información.

A través de esta matriz fue posible identificar qué información era necesaria para responder a cada objetivo de investigación y cómo debía obtenerse. Asimismo, permitió definir las variables que serían analizadas y relacionarlas con las preguntas incluidas en los instrumentos aplicados a la población objeto de estudio.

La elaboración de la matriz metodológica facilitó el proceso de diseño de la investigación, ya que sirvió como guía para la construcción de los cuestionarios, la definición de las técnicas de recolección de datos y el posterior análisis de los resultados. De esta manera, se garantizó que toda la información recopilada estuviera directamente vinculada con el propósito del estudio y con la propuesta de mejora orientada a la optimización de los procesos de despacho aduanero.

Tabla 1. Matriz metodológica

Título de la Investigación	Objetivos de la Investigación		Variables
	General	Específicos	
Propuesta de mejora de procesos aduaneros en la aduana de Puerto Cortés mediante inteligencia de negocios: estudio aplicado en ARHSA	Analizar los factores operativos, tecnológicos y administrativos que influyen en los procesos aduaneros en Honduras, mediante un estudio aplicado en Agencia Aduanera ARHSA, utilizando herramientas de Inteligencia de Negocios para proponer estrategias orientadas a la optimización	Identificar las etapas del proceso de despacho aduanero que generan mayores retrasos y los factores que influyen en ellas.	Eficiencia del proceso de despacho aduanero
		Analizar cómo la coordinación entre instituciones y el cumplimiento de las normativas afectan la eficiencia del proceso aduanero.	Coordinación interinstitucional aduanera
		Determinar oportunidades de mejora dentro de los procesos	Optimización de procesos

	de los procesos de despacho, la reducción de tiempos operativos y el fortalecimiento de la eficiencia del sistema aduanero hondureño.	aduaneros a partir del análisis operativo realizado en Agencia Aduanera ARHSA.	aduaneros
		Analizar de qué manera las herramientas de Inteligencia de Negocios pueden apoyar la toma de decisiones en la gestión aduanera.	Inteligencia de Negocios aplicada a la gestión aduanera
		Proponer estrategias que permitan reducir los tiempos de despacho y mejorar la eficiencia del sistema aduanero hondureño.	Estrategias de mejora para procesos aduaneros

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Como se observa en la matriz metodológica, las variables seleccionadas mantienen relación directa con los objetivos específicos de la investigación y con las metodologías desarrolladas en el marco teórico, permitiendo orientar de manera coherente el diseño de instrumentos, la recolección de información y el análisis de los resultados.

3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

El esquema de variables permite representar de manera gráfica los principales componentes analizados dentro de la investigación y la relación existente entre ellos. En este estudio, la eficiencia del proceso de despacho aduanero se analiza a partir de dimensiones relacionadas con factores operativos, coordinación interinstitucional, factores tecnológicos e interoperabilidad, gestión por procesos e Inteligencia de Negocios, considerando su influencia dentro de las operaciones desarrolladas en la Aduana de Puerto Cortés.

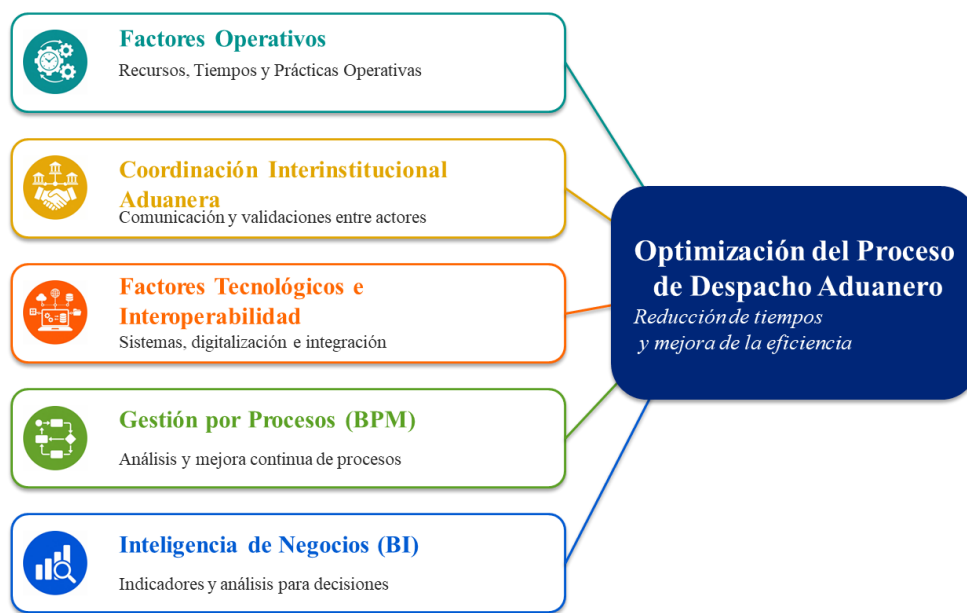


Figura 7. Esquema de variables.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

Como se observa en el esquema de variables, la investigación se orienta al análisis de distintos elementos vinculados al desempeño del proceso de despacho aduanero, permitiendo estructurar posteriormente la operacionalización de variables, los indicadores y los ítems utilizados dentro de los instrumentos de recolección de información.

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Con el propósito de mantener coherencia entre los objetivos de investigación, las variables de estudio y los instrumentos de recolección de información, se presenta la matriz de operacionalización utilizada para el desarrollo de la investigación.

Tabla 2. Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Ítem
Eficiencia del proceso de despacho aduanero	Capacidad del sistema aduanero para desarrollar los procesos de despacho de mercancías de manera ágil, coordinada y eficiente, reduciendo retrasos y optimizando tiempos operativos dentro de las operaciones de comercio exterior.	La variable fue evaluada mediante indicadores relacionados con tiempos operativos, validación documental y revisiones físicas dentro del proceso de despacho aduanero, utilizando encuestas estructuradas con escala tipo Likert.	Tiempos operativos	Tiempo promedio de despacho
			Validación documental	Agilidad en revisión documental
			Revisión física	Tiempo de inspección

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Ítem
Coordinación interinstitucional aduanera	Relación operativa y nivel de coordinación existente entre las instituciones y actores que participan en el proceso de despacho aduanero.	La variable fue evaluada mediante indicadores relacionados con comunicación institucional y coordinación operativa entre los actores vinculados al comercio exterior.	Comunicación institucional	Fluidez de comunicación entre instituciones
			Coordinación operativa	Coordinación de inspecciones y validaciones
Optimización de procesos aduaneros	Proceso orientado a mejorar continuamente las actividades y procedimientos relacionados con el despacho aduanero, reduciendo ineficiencias y fortaleciendo el desempeño operativo.	La variable fue evaluada mediante indicadores relacionados con mejora continua e identificación de cuellos de botella dentro de las operaciones aduaneras.	Mejora continua	Capacidad de mejora operativa
			Cuellos de botella	Identificación de retrasos operativos
Inteligencia de Negocios aplicada a la gestión aduanera	Conjunto de herramientas y procesos orientados al análisis de información y generación de conocimiento para apoyar la toma de decisiones dentro de la gestión aduanera.	La variable fue evaluada mediante indicadores relacionados con uso de KPI y análisis de información para apoyar la toma de decisiones dentro de los procesos aduaneros.	Indicadores KPI	Monitoreo del desempeño operativo
			Análisis de información	Uso de información para la toma de decisiones
Estrategias de mejora del proceso aduanero	Conjunto de acciones orientadas a fortalecer la eficiencia y desempeño de los procesos de despacho aduanero mediante propuestas de mejora operativa y tecnológica.	La variable fue evaluada mediante indicadores relacionados con reducción de tiempos y fortalecimiento operativo dentro del proceso aduanero.	Reducción de tiempos operativos	Disminución de retrasos en el despacho
			Fortalecimiento operativo	Aplicación de propuestas de mejora

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

La operacionalización presentada servirá como base para el diseño de los instrumentos de investigación y para el posterior análisis de la información recopilada durante el desarrollo del estudio.

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, debido a que busca recopilar y analizar información relacionada con los procesos de despacho aduanero observados desde la experiencia operativa de Agencia Aduanera ARHSA en la Aduana de Puerto Cortés. A

través de este enfoque se pretende evaluar aspectos relacionados con eficiencia operativa, coordinación institucional, interoperabilidad y optimización de los procesos aduaneros, permitiendo identificar oportunidades de mejora dentro del proceso de despacho hondureño.

El alcance de la investigación es descriptivo. Desde este enfoque, el estudio busca conocer cómo se desarrollan actualmente los procesos aduaneros, identificando aspectos relacionados con tiempos operativos, coordinación institucional y desempeño de las operaciones aduaneras, así como la percepción de los actores respecto a la interoperabilidad institucional, las herramientas tecnológicas y la aplicación de enfoques como Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI) en el entorno aduanero.

La investigación presenta un diseño no experimental de tipo transversal–transeccional. Se considera no experimental debido a que las variables serán estudiadas tal como ocurren en su entorno natural, sin manipulación directa por parte de los investigadores. Asimismo, es transversal porque la información será recopilada en un período específico de tiempo.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron los métodos analítico, descriptivo, estadístico y documental. El método analítico permitirá comprender los diferentes elementos que intervienen en el proceso de despacho aduanero y su relación con las variables de estudio. El método descriptivo facilitará conocer el estado actual de los procesos aduaneros observados desde la experiencia operativa de Agencia Aduanera ARHSA, mientras que el método estadístico permitirá interpretar los resultados obtenidos mediante la aplicación de encuestas. Finalmente, el método documental contribuirá al análisis de normativa, investigaciones previas, literatura especializada e información relacionada con comercio exterior, BPM e Inteligencia de Negocios.

La recolección de información se realizará principalmente mediante encuestas estructuradas con escala tipo Likert dirigidas a actores vinculados con procesos de despacho aduanero y operaciones de comercio exterior. Asimismo, de manera complementaria se emplearán fichas de observación y matrices de análisis documental para complementar el estudio y fortalecer el análisis de los procesos operativos observados durante la investigación.

Los cuestionarios fueron diseñados considerando dimensiones relacionadas con eficiencia operativa, digitalización, interoperabilidad institucional, inspecciones, coordinación entre instituciones y optimización de procesos, permitiendo medir la percepción de los participantes respecto al desempeño actual del sistema aduanero hondureño.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrolló bajo un diseño no experimental de tipo transversal, ya que la información fue recopilada en un momento específico del tiempo, sin realizar modificaciones o intervenciones sobre las condiciones en las que se desarrollan los procesos analizados.

Este diseño permitió obtener información directamente de los participantes involucrados en actividades relacionadas con el despacho aduanero, con el propósito de conocer su percepción y experiencia respecto a los factores operativos, tecnológicos y administrativos que influyen en la eficiencia de los procesos.

La investigación se enfocó en el contexto operativo de Agencia Aduanera ARHSA y en actores externos vinculados al comercio exterior y a las operaciones aduaneras relacionadas con la Aduana de Puerto Cortés. La información obtenida permitió identificar oportunidades de mejora en aspectos como la coordinación institucional, la gestión documental, el uso de herramientas tecnológicas y la optimización de los procesos de despacho.

La aplicación de este diseño facilitó la recopilación y análisis de datos necesarios para comprender la situación actual del proceso aduanero y sustentar la propuesta de mejora desarrollada en la investigación.

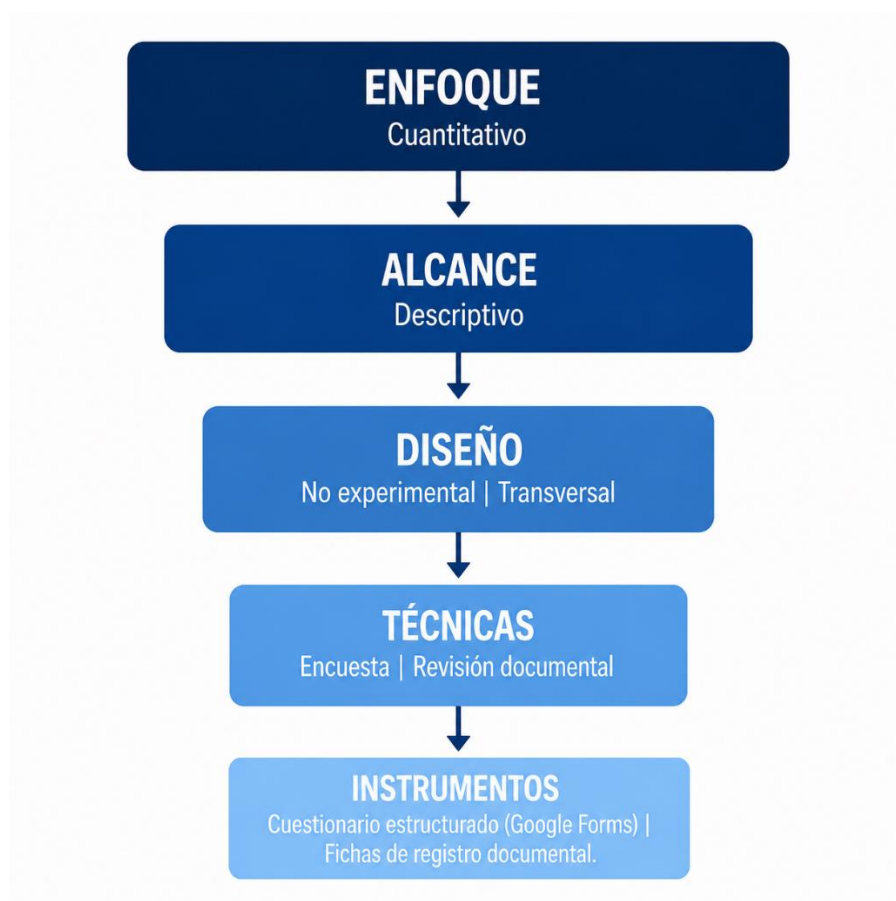


Figura 8. Enfoque metodológico de la investigación.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

3.3.1 POBLACIÓN

La población objeto de estudio estuvo conformada por dos grupos de participantes vinculados a procesos de despacho aduanero y operaciones de comercio exterior relacionadas con el contexto operativo analizado en la Aduana de Puerto Cortés.

El primer grupo corresponde a la población interna de Agencia Aduanera ARHSA, conformada por la totalidad de colaboradores con participación directa en actividades relacionadas con validación documental, revisiones físicas, coordinación operativa, logística, digitalización y gestión aduanera. Esta población es finita y accesible, ya que se encuentra delimitada dentro de la estructura organizacional de ARHSA, lo que permitió a los investigadores identificar y contactar a la totalidad de sus integrantes. De acuerdo con los registros de personal de la empresa, esta población asciende a 100 colaboradores.

El segundo grupo corresponde a la población externa vinculada a procesos de comercio exterior y operaciones aduaneras en el entorno de la Aduana de Puerto Cortés, conformada por personal relacionado con agencias aduaneras, operadores logísticos, importadores, exportadores, navieras e instituciones vinculadas al control aduanero. A diferencia de la población interna, el tamaño exacto de esta población es desconocido, debido a que no existe un registro centralizado y accesible para los investigadores que permita determinar con precisión el número total de actores que participan en el comercio exterior relacionado con Puerto Cortés. Por esta razón, esta población se considera de tamaño indeterminado, y su accesibilidad estuvo condicionada a la disposición de los actores contactados para participar en la investigación, así como a la relación de cercanía profesional y operativa que los investigadores pudieron establecer con dichos actores durante el desarrollo del estudio.

3.3.2 MUESTRA

La investigación consideró dos modalidades de participación de acuerdo con las características de cada población definida en el apartado anterior.

En el caso de la población interna de Agencia Aduanera ARHSA, conformada por 100 colaboradores, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, trabajando con los colaboradores que se encontraban disponibles y accedieron a participar durante el período de recolección de datos. Mediante esta modalidad se obtuvo un total de 60 respuestas válidas, las cuales constituyen la muestra efectiva de este grupo. Dado que esta técnica no busca representatividad estadística respecto al universo total, los resultados poseen un carácter descriptivo de los participantes consultados.

En el caso de la población externa, al tratarse de una población de tamaño desconocido, no fue posible aplicar una modalidad censal ni un muestreo probabilístico que garantizara representatividad estadística respecto al universo total. Por esta razón, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, mediante el cual se logró consultar a 30 participantes accesibles relacionados con actividades logísticas, agencias aduaneras, operadores logísticos, navieras, importadores y exportadores. Estos 30 participantes constituyen la muestra del estudio para este grupo, seleccionados con base en su disposición a participar y su relación directa con el contexto operativo analizado, sin que ello represente la totalidad de la población externa vinculada al

comercio exterior en Puerto Cortés.

3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

La investigación utilizó dos modalidades de selección de participantes de acuerdo con las características de cada población definida. En el caso de la población interna de Agencia Aduanera ARHSA, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los colaboradores vinculados a procesos operativos y administrativos relacionados con el despacho aduanero que se encontraban disponibles y accedieron a participar durante el período de recolección de datos.

Por otra parte, para la población externa conformada por actores vinculados a operaciones de comercio exterior y procesos aduaneros, se utilizó una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando participantes de acuerdo con su accesibilidad, disposición a colaborar con la investigación, experiencia, conocimiento técnico y relación directa con el contexto operativo analizado. La accesibilidad constituyó un criterio determinante en la selección, debido a que el tamaño desconocido de esta población y la ausencia de un listado o marco muestral centralizado impidieron aplicar un procedimiento de selección probabilístico, por lo que se optó por consultar a aquellos actores con los que los investigadores pudieron establecer contacto directo durante el período de recolección de datos.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

3.4.1 TÉCNICAS

Para ambas poblaciones definidas dentro de la investigación se utilizó la técnica de encuesta, debido a que permite recopilar información estandarizada directamente de los participantes mediante un instrumento estructurado, facilitando la obtención de datos cuantificables sobre eficiencia operativa, tiempos de despacho, inspecciones, coordinación institucional y digitalización de los procesos aduaneros desarrollados en Puerto Cortés.

En el caso de la población interna de Agencia Aduanera ARHSA, la encuesta fue aplicada mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, a colaboradores que mantienen relación directa con actividades operativas y administrativas vinculadas a procesos de despacho aduanero, permitiendo obtener información basada en la experiencia diaria dentro de las operaciones desarrolladas en Puerto Cortés.

Por otra parte, para la población externa vinculada a procesos de comercio exterior y gestión aduanera, la encuesta fue aplicada mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, con el propósito de conocer la percepción de actores relacionados con operaciones logísticas y aduaneras dentro del entorno portuario analizado. La participación de esta población permitió complementar la información obtenida desde una perspectiva externa relacionada con coordinación operativa, tiempos de despacho y funcionamiento de los procesos aduaneros.

Asimismo, como apoyo complementario para el análisis de la investigación, se utilizó la técnica de revisión documental, aplicada al análisis de normativa aduanera, investigaciones previas y documentación relacionada con comercio exterior, Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI).

3.4.2 INSTRUMENTOS

Para la técnica de encuesta aplicada a la población interna de Agencia Aduanera ARHSA se utilizó como instrumento un cuestionario estructurado, elaborado mediante la plataforma Google Forms. El instrumento estuvo conformado por 28 preguntas distribuidas entre preguntas generales de caracterización, preguntas cerradas con escala tipo Likert de cinco niveles de respuesta, preguntas de selección múltiple y preguntas abiertas.

Las preguntas estuvieron orientadas a recopilar información relacionada con tiempos de despacho, inspecciones, coordinación institucional, validaciones documentales, digitalización, eficiencia operativa y percepción sobre los procesos aduaneros desarrollados en Puerto Cortés. El instrumento correspondiente puede consultarse en el Anexo 1 de la investigación.

Por otra parte, para la técnica de encuesta aplicada a la población externa vinculada a procesos aduaneros y operaciones de comercio exterior, se utilizó un segundo cuestionario estructurado, también elaborado mediante Google Forms. El instrumento estuvo integrado por 50 preguntas distribuidas entre preguntas generales de caracterización, preguntas cerradas con escala tipo Likert de cinco niveles de respuesta, preguntas de selección múltiple y preguntas abiertas.

Las preguntas estuvieron orientadas a recopilar información relacionada con interoperabilidad, coordinación institucional, tiempos de despacho, eficiencia operativa, digitalización, gestión logística y percepción sobre el funcionamiento del sistema aduanero hondureño. El instrumento correspondiente puede consultarse en el Anexo 2 de la investigación.

Finalmente, para la técnica de revisión documental se utilizaron como instrumento fichas

de registro documental, mediante las cuales se sistematizó la información consultada en normativa aduanera, investigaciones previas y documentación relacionada con Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI).

Los instrumentos aplicados dentro de la investigación pueden consultarse en los Anexos I y II.

3.4.3 PROCEDIMIENTOS APLICADOS

La obtención de información se llevó a cabo durante el mes de mayo de 2026 mediante la implementación de cuestionarios digitales diseñados en la plataforma Google Forms.

En relación con la población interna de Agencia Aduanera ARHSA, inicialmente se gestionó la autorización correspondiente para aplicar el instrumento al personal involucrado en actividades operativas, administrativas y técnicas asociadas a los procesos de despacho aduanero y comercio exterior. Una vez autorizada la participación, el cuestionario fue distribuido de forma digital a los colaboradores seleccionados, con el propósito de recopilar información sobre tiempos de operación, procesos de inspección, coordinación entre instituciones, nivel de digitalización y eficiencia de las actividades aduaneras desarrolladas en Puerto Cortés.

Respecto a la población externa, se identificaron participantes vinculados al entorno logístico, portuario y aduanero que mantienen relación directa con las operaciones de comercio exterior. Posteriormente, el instrumento fue enviado a importadores, exportadores, operadores logísticos, representantes de navieras y empresas consolidadoras de carga con experiencia en las actividades objeto de estudio.

De manera complementaria, se efectuó una revisión documental orientada al análisis de normativa aduanera vigente, antecedentes investigativos, artículos científicos y documentación especializada relacionada con Business Process Management (BPM), Inteligencia de Negocios (BI), comercio exterior y modernización de procesos aduaneros.

Finalmente, la información obtenida a través de los instrumentos aplicados fue clasificada y procesada mediante herramientas de tabulación y análisis descriptivo, facilitando la elaboración de tablas, gráficos y análisis porcentuales para la interpretación de los resultados de la investigación.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Se utilizaron distintas fuentes de información relacionadas con procesos de despacho aduanero y operaciones vinculadas al contexto operativo analizado en la Aduana de Puerto Cortés. Estas fuentes permitieron fortalecer el desarrollo metodológico y el análisis de la información recopilada durante la investigación.

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Las fuentes primarias estuvieron conformadas por la información obtenida directamente de actores vinculados a procesos de despacho aduanero y operaciones de comercio exterior relacionadas con el contexto analizado. La recopilación de esta información se realizó mediante encuestas y observación no participante aplicada durante el desarrollo de la investigación.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias incluyeron normativa aduanera, documentos institucionales, investigaciones previas, tesis y documentación relacionada con procesos aduaneros, Business Process Management e Inteligencia de Negocios, utilizados como apoyo para el desarrollo teórico y metodológico de la investigación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de información se desarrolló durante un período aproximado de dos semanas, comprendidas del 4 al 18 de mayo de 2026, mediante la aplicación de los instrumentos diseñados para las poblaciones definidas en la investigación. Los cuestionarios fueron administrados utilizando la plataforma Google Forms, permitiendo la recopilación digital de las respuestas y su posterior procesamiento para fines de análisis.

En el caso de la población interna de Agencia Aduanera ARHSA, conformada por 100 colaboradores vinculados a procesos operativos y administrativos relacionados con actividades de despacho aduanero y comercio exterior, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, trabajando con los colaboradores que se encontraban disponibles y accedieron a participar durante el período de recolección de datos. Mediante esta modalidad se obtuvieron 60 respuestas válidas, que constituyen la muestra efectiva de este grupo.

Por su parte, la población externa estuvo conformada por actores vinculados a operaciones de comercio exterior y procesos aduaneros desarrollados en Puerto Cortés, incluyendo importadores, exportadores, personal de navieras, operadores logísticos y empresas consolidadoras de carga. Para esta población se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando criterios de experiencia, conocimiento técnico y relación directa con el contexto objeto de estudio. Como resultado del proceso de aplicación del instrumento, se obtuvieron 12 respuestas válidas de participantes que cumplían con las características definidas para la investigación.

La distribución de los instrumentos se realizó principalmente mediante enlaces electrónicos generados por Google Forms. Adicionalmente, en algunos casos específicos, las respuestas fueron registradas de forma presencial utilizando el mismo medio digital, con el propósito de facilitar la participación de los encuestados.

Una vez concluido el proceso de recopilación, la información obtenida fue organizada, depurada y tabulada para su posterior análisis. Los resultados fueron procesados mediante herramientas de análisis descriptivo que permitieron la elaboración de tablas y representaciones gráficas utilizadas en el desarrollo del presente capítulo.

4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS

En este apartado se presentan los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos desarrollados para la presente investigación. La información recopilada fue organizada, procesada y analizada con el propósito de identificar percepciones, situaciones y elementos relevantes asociados a los procesos de despacho aduanero desarrollados en el contexto de estudio.

De conformidad con la metodología establecida, los resultados se presentan inicialmente para la población interna de Agencia Aduanera ARHSA y posteriormente para los participantes externos vinculados a actividades de comercio exterior y operaciones aduaneras. Finalmente, se desarrolla una integración general de los hallazgos más relevantes identificados durante el proceso investigativo, permitiendo una visión consolidada de los principales factores relacionados con la eficiencia de los procesos aduaneros analizados.

4.2.1 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTA A PERSONAL INTERNO DE ARHSA

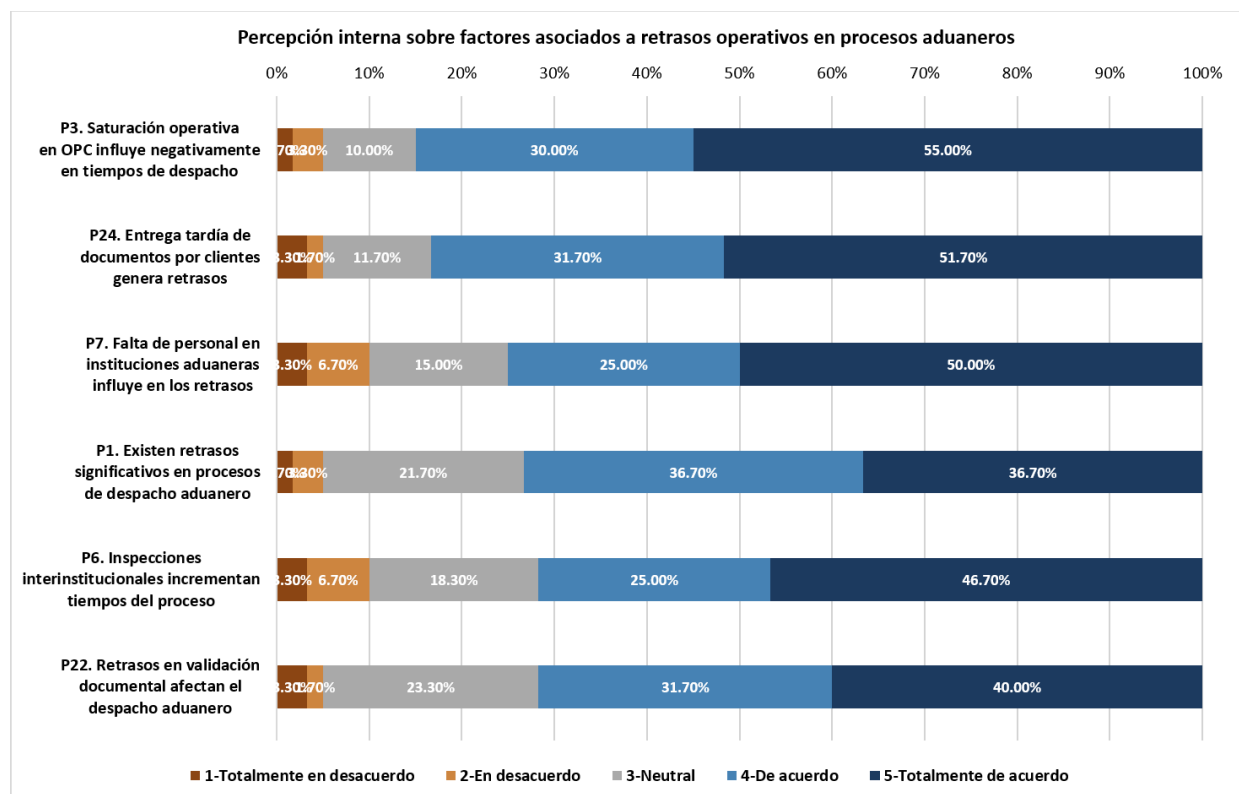


Figura 9. Percepción interna sobre factores asociados a retrasos operativos en procesos

aduaneros

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

La Figura 5 presenta la percepción del personal interno respecto a diversos factores asociados a retrasos operativos en los procesos de despacho aduanero.

Los resultados muestran que la saturación operativa en la Operadora Portuaria Centroamericana (OPC) registra el mayor nivel de aceptación entre los participantes, alcanzando un 85% de respuestas favorables. Asimismo, la entrega tardía de documentos por parte de los clientes obtuvo un 84% de aceptación, seguida por los retrasos asociados a los procesos de validación documental con un 72%.

De igual forma, el 75% de los encuestados manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la falta de personal en las instituciones vinculadas al proceso aduanero influye en los retrasos operativos. Por su parte, las inspecciones interinstitucionales alcanzaron un 72% de aceptación, mientras que el 74% reconoció la existencia de retrasos dentro de los procesos de despacho aduanero.

En conjunto, los resultados reflejan que los retrasos operativos son percibidos como un fenómeno asociado principalmente a factores relacionados con la capacidad operativa portuaria, la gestión documental y la disponibilidad de recursos institucionales involucrados en el proceso aduanero.

Con el propósito de identificar las etapas del proceso de despacho aduanero que generan mayores retrasos y los factores que influyen en ellos, se analizaron resultados relacionados con revisiones físicas, validaciones documentales, coordinación operativa, inspecciones interinstitucionales y participación de múltiples entidades vinculadas al comercio exterior.

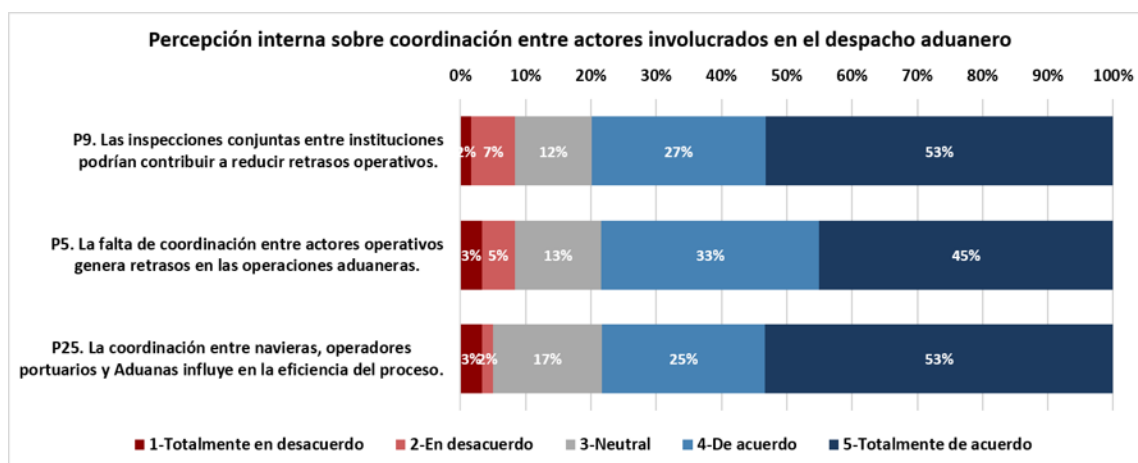


Figura 10. Percepción interna sobre coordinación entre actores involucrados en el despacho aduanero.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

Los resultados muestran que el 80% de los participantes está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la implementación de inspecciones conjuntas entre instituciones podría contribuir a reducir los retrasos operativos, constituyéndose en el aspecto con mayor nivel de aceptación dentro de este grupo de factores. De este porcentaje, el 53% manifestó estar totalmente de acuerdo y el 27% de acuerdo con dicha afirmación.

Asimismo, el 78% de los encuestados considera que la falta de coordinación entre actores operativos genera retrasos en las operaciones aduaneras, mientras que otro 78% reconoce que la coordinación entre navieras, operadores portuarios y la Administración Aduanera influye directamente en la eficiencia del proceso. En ambos casos predominan las respuestas favorables, con niveles de desacuerdo inferiores al 10%.

La tendencia observada refleja una percepción mayoritariamente favorable hacia el fortalecimiento de la coordinación entre las instituciones y actores que participan en el proceso de despacho aduanero. Esta valoración podría estar asociada a la naturaleza interinstitucional de las operaciones aduaneras, donde la interacción entre entidades regulatorias, operadores logísticos y actores portuarios influye directamente en el desarrollo de las actividades relacionadas con la inspección, validación y liberación de mercancías.

En relación con la variable de coordinación institucional, los resultados indican que los

mecanismos de coordinación y comunicación entre las entidades involucradas son percibidos como factores relevantes para el desempeño de los procesos aduaneros y la reducción de retrasos.

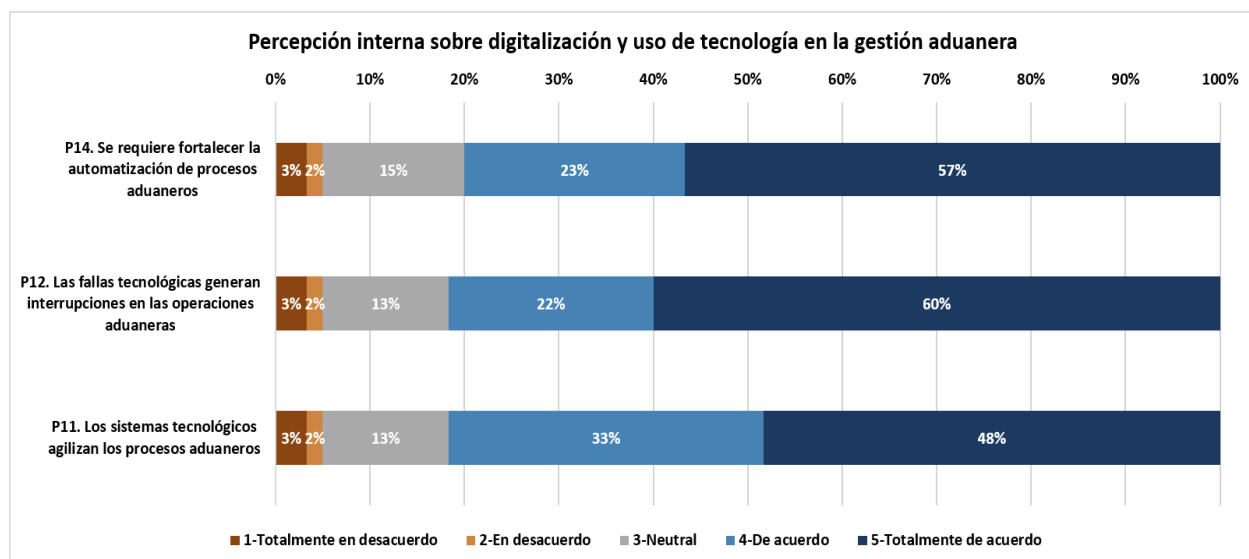


Figura 11. Percepción interna sobre digitalización y uso de tecnología en la gestión aduanera.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

Los resultados muestran que el 82% de los participantes está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que las fallas tecnológicas generan interrupciones en las operaciones aduaneras, constituyéndose en el aspecto con mayor nivel de aceptación dentro de esta categoría. De este porcentaje, el 60% manifestó estar totalmente de acuerdo y el 22% de acuerdo con dicha afirmación.

Asimismo, el 81% de los encuestados considera que los sistemas tecnológicos contribuyen a agilizar los procesos aduaneros, mientras que el 80% señala que es necesario fortalecer la automatización de los procesos. En ambos casos predominan ampliamente las respuestas favorables, observándose niveles de desacuerdo inferiores al 5%.

La tendencia observada refleja una percepción favorable hacia el uso de herramientas tecnológicas dentro de la gestión aduanera, reconociéndose tanto sus beneficios para la agilización de los procesos como los efectos que pueden generar las interrupciones tecnológicas cuando se

presentan fallas operativas. Esta percepción podría estar asociada a la creciente dependencia de plataformas digitales para la gestión documental, validación de información y ejecución de actividades operativas vinculadas al despacho aduanero.

En relación con la variable de infraestructura tecnológica, los resultados indican que la tecnología constituye un elemento relevante para la eficiencia operativa del proceso aduanero, destacándose además la necesidad de continuar fortaleciendo los niveles de automatización en las actividades vinculadas al despacho de mercancías.

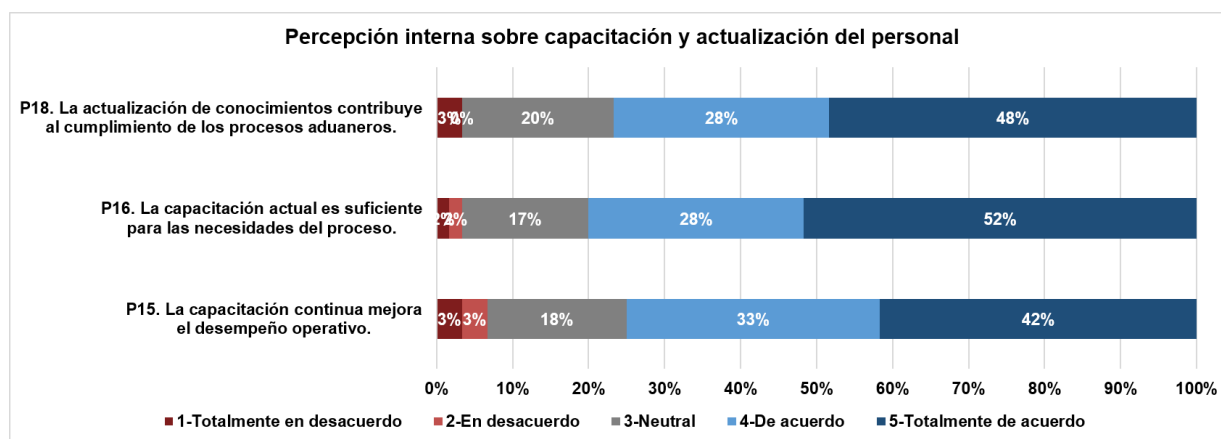


Figura 12. Percepción interna sobre capacitación y actualización del personal

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

Los resultados muestran que el 80% de los participantes está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la capacitación actual es suficiente para atender las necesidades del proceso, constituyéndose en el aspecto con mayor nivel de aceptación dentro de esta categoría. De este porcentaje, el 52% manifestó estar totalmente de acuerdo y el 28% de acuerdo con dicha afirmación.

Asimismo, el 76% de los encuestados considera que la actualización de conocimientos contribuye al cumplimiento de los procesos aduaneros, mientras que el 75% señala que la capacitación continua mejora el desempeño operativo. En ambos casos predominan ampliamente las respuestas favorables, observándose niveles reducidos de desacuerdo.

La tendencia observada refleja una valoración positiva de los procesos de capacitación y actualización del personal, evidenciando que los participantes reconocen la importancia del

fortalecimiento de conocimientos y competencias para el desarrollo eficiente de las actividades aduaneras. Esta percepción podría estar asociada a la necesidad de mantener al personal actualizado frente a cambios normativos, procedimientos operativos y requerimientos técnicos que caracterizan el entorno aduanero.

En relación con la variable de capacitación y desarrollo del personal, los resultados indican que la formación continua constituye un elemento relevante para el cumplimiento de los procesos y el fortalecimiento del desempeño operativo dentro del entorno aduanero analizado.

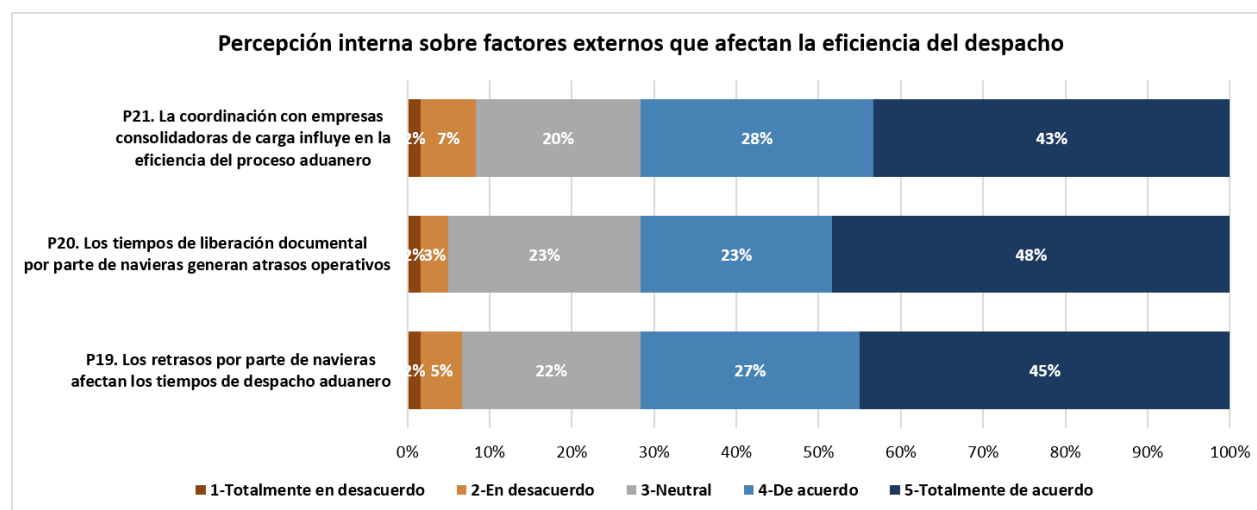


Figura 13. Percepción interna sobre factores externos que afectan la eficiencia del despacho

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

Los resultados muestran que el 72% de los participantes está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los retrasos por parte de las navieras afectan los tiempos de despacho aduanero, constituyéndose en el factor con mayor nivel de aceptación dentro de esta categoría. De este porcentaje, el 45% manifestó estar totalmente de acuerdo y el 27% de acuerdo con dicha afirmación.

Asimismo, el 71% de los encuestados considera que los tiempos de liberación documental por parte de las navieras generan atrasos operativos, mientras que otro 71% reconoce que la coordinación con empresas consolidadoras de carga influye en la eficiencia del proceso aduanero. En ambos casos predominan las respuestas favorables, aunque también se observa una proporción relevante de respuestas neutrales, superior al 20%.

La tendencia observada refleja que los participantes identifican diversos factores externos al control directo de la agencia aduanera que inciden en el desempeño de las operaciones y en los tiempos de despacho de mercancías. La presencia de respuestas neutrales superiores al 20% podría estar asociada a diferencias en el nivel de interacción que los participantes mantienen con navieras y empresas consolidadoras de carga, así como a la variabilidad de experiencias operativas dentro de las actividades relacionadas con el comercio exterior.

En relación con la variable de eficiencia operativa, los resultados indican que la interacción con actores externos de la cadena logística, particularmente navieras y empresas consolidadoras de carga, es percibida como un elemento relevante para el desarrollo de las operaciones aduaneras y para el comportamiento de los tiempos asociados al despacho de mercancías.

4.2.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTA A PARTICIPANTES EXTERNOS

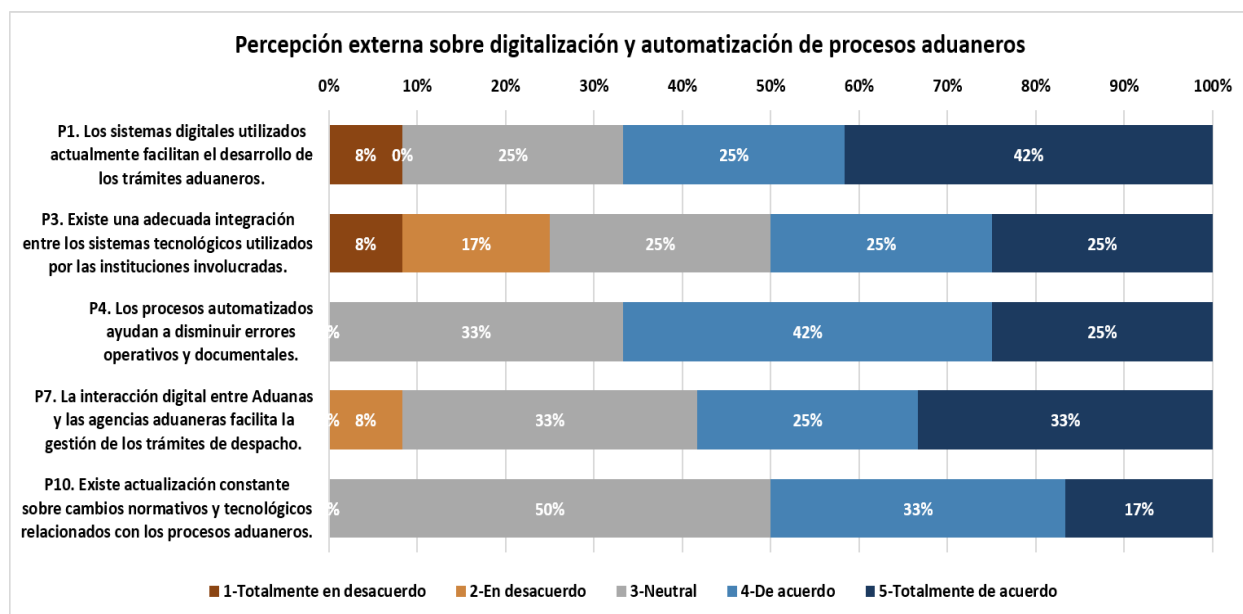


Figura 14. Percepción externa sobre digitalización y automatización de procesos aduaneros.
Fuente: (Elaboración propia, 2026).

El 67% de los participantes considera que los sistemas digitales utilizados actualmente

facilitan el desarrollo de los trámites aduaneros, mientras que otro 67% señala que los procesos automatizados contribuyen a disminuir errores operativos y documentales. Asimismo, el 58% manifiesta que la interacción digital entre Aduanas y las agencias aduaneras facilita la gestión de los trámites de despacho.

Las respuestas evidencian una percepción favorable hacia la digitalización y automatización de los procesos aduaneros. Sin embargo, únicamente el 50% de los participantes considera que existe una adecuada integración entre los sistemas tecnológicos utilizados por las instituciones involucradas, y el mismo porcentaje percibe una actualización constante sobre cambios normativos y tecnológicos relacionados con los procesos aduaneros. Asimismo, los niveles de neutralidad observados en varios de los reactivos podrían estar asociados a diferencias en la experiencia de los participantes con los sistemas tecnológicos actualmente utilizados o al grado de interacción que mantienen con los procesos digitales dentro de sus actividades operativas.

Respecto a la variable de digitalización y automatización de procesos aduaneros, los resultados indican que la transformación digital es percibida como un elemento relevante para el desarrollo de las actividades aduaneras, aunque persisten percepciones diversas relacionadas con la integración tecnológica y la actualización de información vinculada a los procesos y normativas que regulan el comercio exterior.

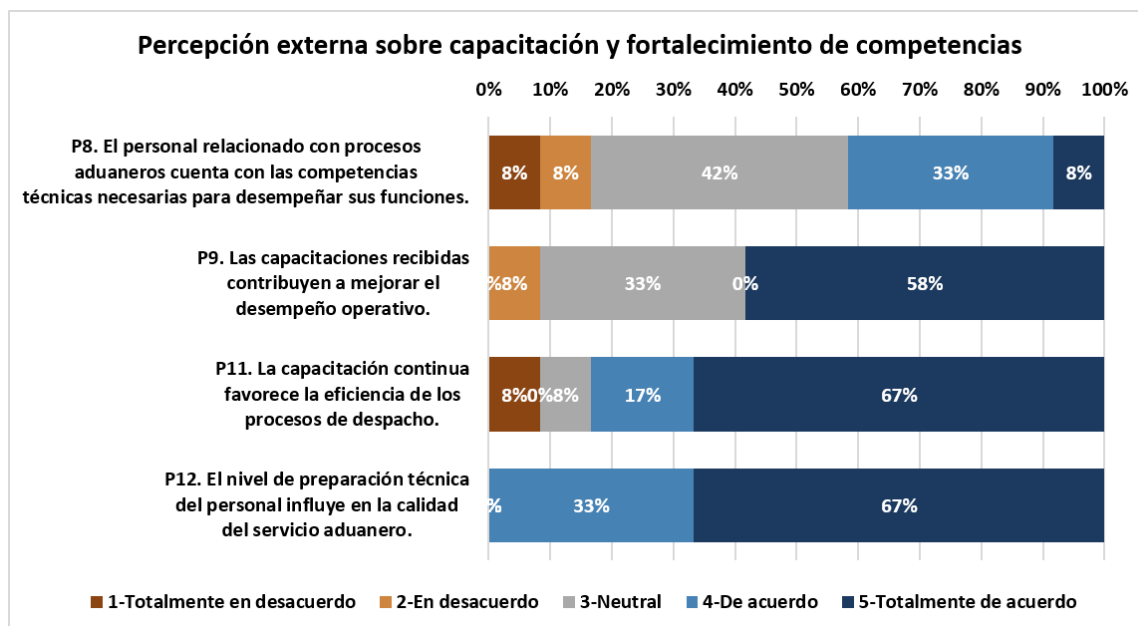


Figura 15. Percepción externa sobre capacitación y fortalecimiento de competencias

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

Dentro de los aspectos relacionados con la capacitación y fortalecimiento de competencias, destaca que el 100% de los participantes manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el nivel de preparación técnica del personal influye en la calidad del servicio aduanero. Asimismo, el 84% considera que la capacitación continua favorece la eficiencia de los procesos de despacho, evidenciando una valoración positiva hacia la actualización permanente del conocimiento.

Por otra parte, la percepción sobre las competencias técnicas actualmente disponibles presenta una distribución más moderada, observándose que el 42% de los participantes mantuvo una posición neutral, mientras que el 41% manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación planteada. Este comportamiento contrasta con los niveles de aceptación observados en las demás preguntas de la categoría, donde la importancia de la capacitación y actualización continua recibe una valoración significativamente más favorable. Esta diferencia podría estar asociada a que los participantes reconocen ampliamente la relevancia de la formación técnica, aunque mantienen percepciones diversas respecto al nivel de competencias actualmente disponible dentro de los procesos aduaneros analizados.

En términos generales, las respuestas se concentran en las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo, reflejando una percepción favorable hacia la capacitación y el fortalecimiento de competencias como elementos que contribuyen al desempeño de los procesos aduaneros. Esta tendencia evidencia que los participantes otorgan una alta relevancia a la formación y actualización del personal como parte de las actividades vinculadas al desarrollo eficiente de las operaciones aduaneras.

Respecto a la variable de capacitación y desarrollo del personal, los resultados indican que la preparación técnica y la actualización continua son percibidas como factores relevantes para mejorar la calidad del servicio y la eficiencia operativa dentro de los procesos aduaneros.

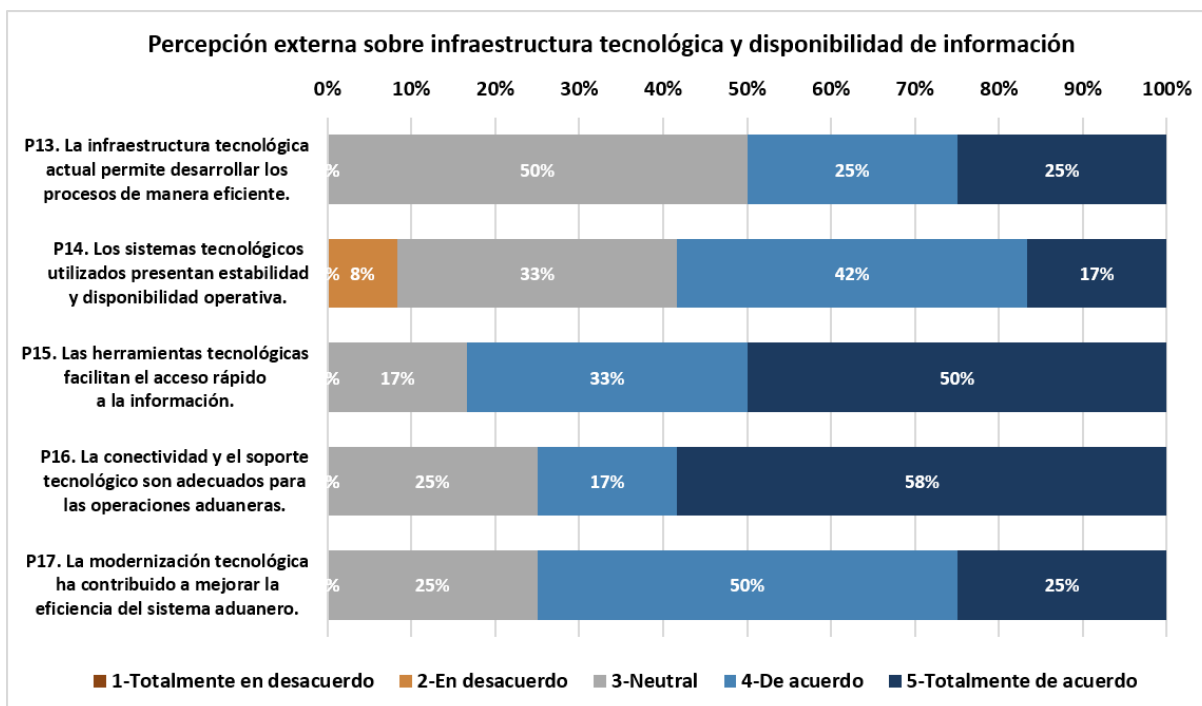


Figura 16. Percepción externa sobre infraestructura tecnológica y disponibilidad de información

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

La disponibilidad de herramientas tecnológicas y el acceso oportuno a la información son aspectos valorados favorablemente por los participantes externos. Destaca que el 83% considera que las herramientas tecnológicas facilitan el acceso rápido a la información, mientras que el 75% señala que la conectividad y soporte tecnológico son adecuados para el desarrollo de las operaciones aduaneras. De igual forma, el 75% reconoce que la modernización tecnológica ha contribuido a mejorar la eficiencia del sistema aduanero.

Las respuestas muestran una percepción predominantemente positiva sobre la infraestructura tecnológica disponible, aunque algunos aspectos presentan niveles importantes de neutralidad. En particular, el 50% de los participantes mantiene una posición neutral respecto a si la infraestructura tecnológica actual permite desarrollar los procesos de manera eficiente. Esta distribución podría estar asociada a diferencias en la experiencia de los participantes con los recursos tecnológicos disponibles o a percepciones distintas sobre el nivel de modernización alcanzado dentro de los procesos aduaneros analizados.

Respecto a la variable de infraestructura tecnológica y disponibilidad de información, los resultados indican que la tecnología es percibida como un elemento relevante para la eficiencia operativa y para el acceso a información necesaria en la gestión de los procesos aduaneros.

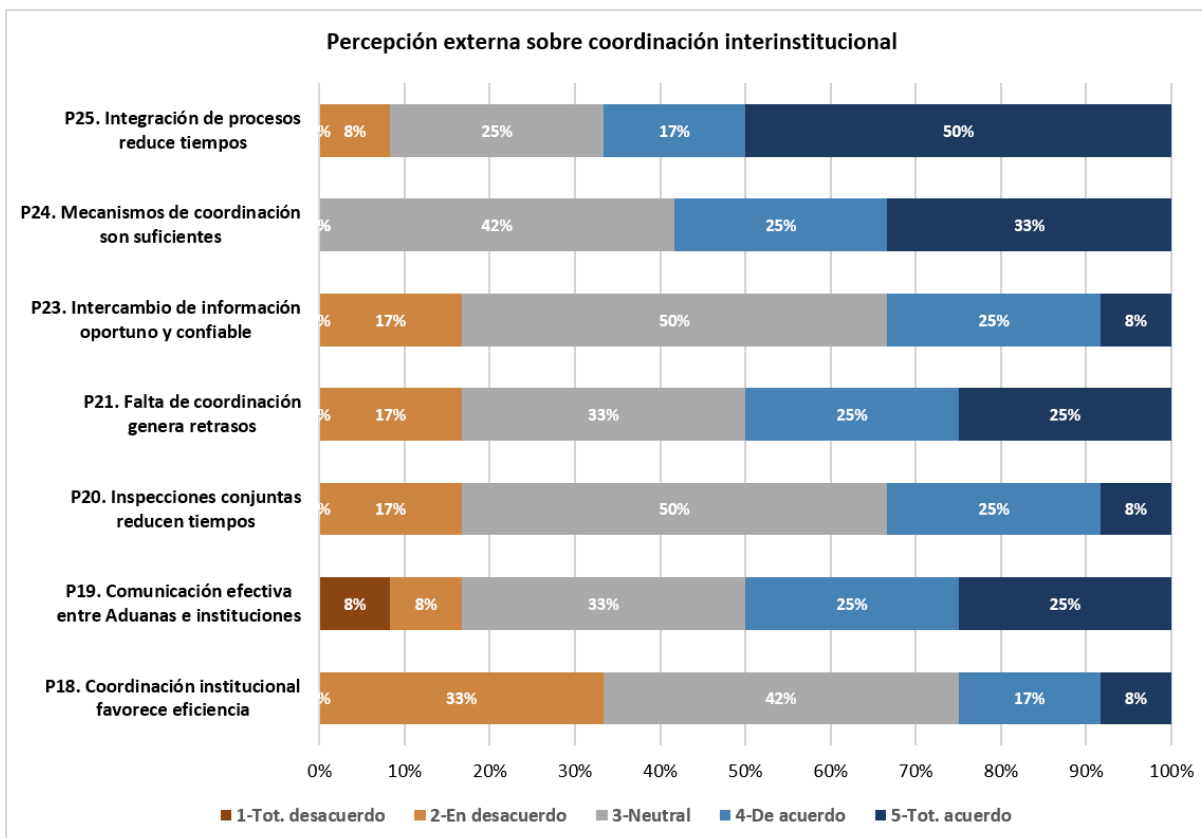


Figura 17. Percepción externa sobre coordinación interinstitucional.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

La integración de procesos entre las instituciones involucradas constituye el aspecto mejor valorado dentro de esta categoría, ya que el 67% de los participantes considera que contribuye a la reducción de los tiempos de gestión. Asimismo, el 58% señala que los mecanismos de coordinación existentes son suficientes para apoyar el desarrollo de las actividades relacionadas con los procesos aduaneros.

No obstante, otros resultados muestran percepciones menos favorables. Únicamente el 25% de los participantes manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la coordinación institucional favorece la eficiencia del sistema, mientras que el 42% adoptó una posición neutral y el 33% expresó desacuerdo. De igual forma, el intercambio oportuno y confiable de información entre instituciones presentó un 50% de respuestas neutrales, evidenciando la ausencia de un

consenso claro sobre este aspecto.

En términos generales, las respuestas reflejan percepciones heterogéneas respecto a la coordinación interinstitucional, observándose valoraciones favorables sobre los beneficios potenciales de la integración de procesos, pero también diferencias en la percepción de aspectos relacionados con la comunicación, el intercambio de información y la coordinación efectiva entre los actores involucrados. Mientras las acciones orientadas a la integración institucional reciben niveles de aceptación relativamente elevados, los resultados asociados a la efectividad de los mecanismos actualmente utilizados muestran una distribución más diversa de respuestas, evidenciando percepciones menos uniformes sobre el funcionamiento actual de estos procesos.

Respecto a la variable de coordinación interinstitucional, los resultados muestran que, aunque los participantes reconocen beneficios asociados a una mayor integración entre instituciones, persisten percepciones diversas sobre la efectividad de los mecanismos actualmente utilizados para la comunicación, intercambio de información y coordinación operativa dentro del proceso de despacho aduanero.

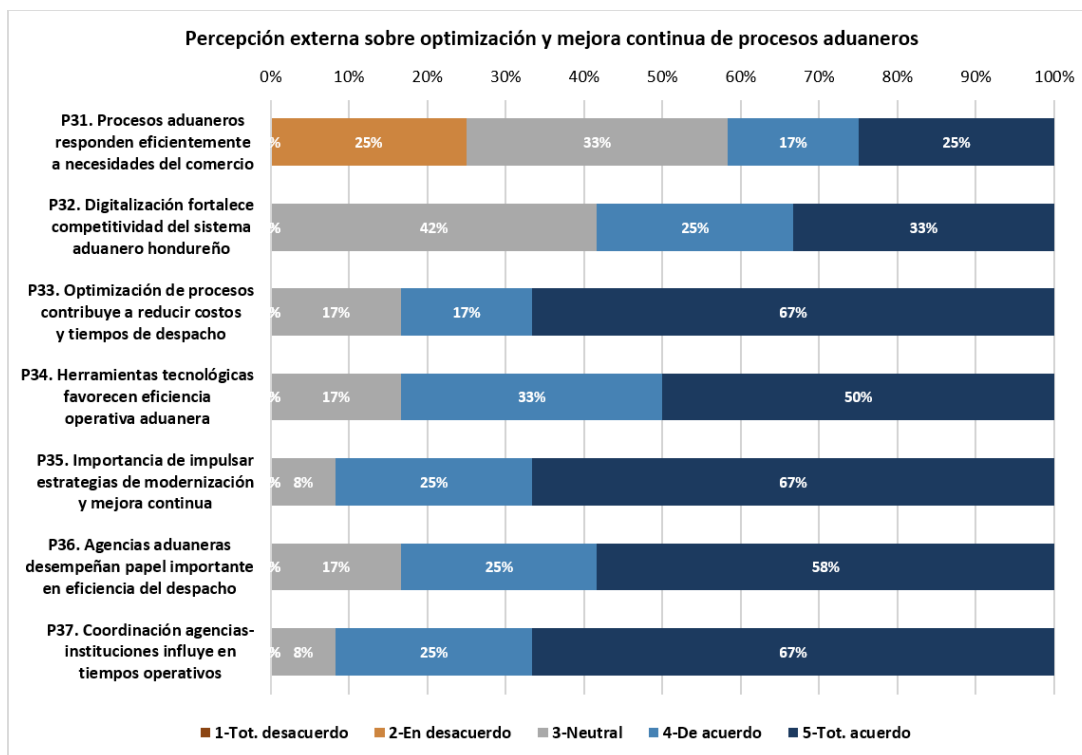


Figura 18. Percepción externa sobre optimización y mejora continua de procesos aduaneros.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

La importancia de impulsar estrategias de modernización y mejora continua constituye el aspecto mejor valorado por los participantes externos, ya que el 92% manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación. Un resultado similar se observa en la percepción sobre la influencia de la coordinación entre agencias e instituciones en los tiempos operativos, donde también se obtuvo un 92% de respuestas favorables. Asimismo, el 84% considera que la optimización de procesos contribuye a reducir costos y tiempos de despacho, mientras que el 83% reconoce que las herramientas tecnológicas favorecen la eficiencia operativa aduanera.

Las respuestas presentan una tendencia predominantemente positiva hacia las acciones orientadas a la modernización, optimización y mejora continua de los procesos aduaneros. Aunque algunas preguntas muestran niveles importantes de neutralidad, especialmente en relación con la capacidad actual de los procesos para responder eficientemente a las necesidades del comercio, los resultados reflejan percepciones favorables respecto a la influencia que la modernización, la coordinación institucional y las herramientas tecnológicas pueden tener sobre el desempeño de las operaciones aduaneras.

Respecto a la variable de optimización y mejora continua de procesos aduaneros, los resultados indican que los participantes asocian la modernización, la coordinación entre actores y la incorporación de herramientas tecnológicas con el desempeño de las operaciones y los tiempos vinculados al proceso de despacho aduanero.

4.2.3 INTEGRACIÓN Y ANÁLISIS CRUZADO DE HALLAZGOS

Tabla 3. Resumen del análisis cruzado de resultados obtenidos en el personal interno de Agencia Aduanera ARHSA y participantes externos

Variable analizada	Resultados internos	Resultados externos	Análisis cruzado
Digitalización y automatización	Se reconoce la utilidad de las herramientas tecnológicas, aunque las fallas generan interrupciones operativas.	La digitalización facilita trámites y reduce errores operativos.	Ambas fuentes destacan la importancia de la tecnología en los procesos aduaneros.
Coordinación interinstitucional	La coordinación y las inspecciones conjuntas contribuyen a reducir retrasos operativos.	La integración de procesos y la comunicación entre instituciones influyen en los tiempos de gestión.	Se identifican coincidencias respecto a la influencia de la coordinación sobre la eficiencia operativa.
Capacitación y	La capacitación fortalece el	La preparación técnica y la	Ambas fuentes valoran

Variable analizada	Resultados internos	Resultados externos	Análisis cruzado
desarrollo del personal	desempeño y el cumplimiento de los procesos.	capacitación continua favorecen la calidad del servicio.	positivamente el fortalecimiento de competencias.
Infraestructura tecnológica y disponibilidad de información	Las limitaciones tecnológicas afectan el desarrollo de las operaciones.	La infraestructura tecnológica y el acceso a información apoyan la gestión aduanera.	Los recursos tecnológicos son percibidos como elementos vinculados al desempeño operativo.
Optimización y mejora continua	Se identifican oportunidades para fortalecer la eficiencia de los procesos.	La modernización y optimización contribuyen a mejorar la gestión aduanera.	Ambas fuentes relacionan la eficiencia operativa con acciones de mejora continua.

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

La comparación de los resultados obtenidos en ambos grupos permitió identificar coincidencias relevantes en relación con los factores que influyen sobre la eficiencia de los procesos aduaneros. Tanto el personal interno de Agencia Aduanera ARHSA como los participantes externos reconocen la importancia de la digitalización, la capacitación del personal, la disponibilidad de herramientas tecnológicas y la implementación de acciones orientadas a la mejora continua. Asimismo, ambos grupos coinciden en señalar que la coordinación entre las instituciones involucradas constituye un elemento determinante para el desempeño operativo del proceso aduanero.

No obstante, también se identifican diferencias en la forma en que cada grupo percibe determinados aspectos. Mientras el personal interno enfatiza con mayor frecuencia los efectos operativos derivados de retrasos, validaciones documentales e interrupciones tecnológicas, los participantes externos muestran una mayor orientación hacia los beneficios potenciales asociados a la modernización, integración institucional y optimización de procesos. Esta diferencia podría estar asociada al nivel de interacción que cada grupo mantiene con las actividades del proceso aduanero, ya que el personal interno participa directamente en la ejecución operativa de los trámites, mientras que los participantes externos observan el desempeño del sistema desde una perspectiva más amplia vinculada a la cadena logística y al comercio exterior.

Adicionalmente, las coincidencias identificadas entre ambos grupos permiten observar patrones consistentes en torno a la relevancia de la tecnología, la coordinación institucional, la capacitación del personal y la mejora continua dentro de los procesos aduaneros. La presencia de estos elementos en las percepciones de participantes con diferentes niveles de involucramiento

operativo refleja una valoración compartida sobre su importancia dentro del entorno aduanero analizado.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

A partir del análisis desarrollado en el Capítulo IV, se presentan las principales conclusiones derivadas de los resultados obtenidos durante el proceso investigativo. Las conclusiones expuestas guardan relación con los objetivos específicos planteados y permiten sintetizar los principales hallazgos identificados respecto al comportamiento operativo, coordinación institucional, modernización tecnológica, gestión de información y oportunidades de optimización dentro de los procesos aduaneros analizados en el contexto de la Aduana de Puerto Cortés.

1. Los principales retrasos operativos identificados dentro de los procesos aduaneros analizados se encuentran asociados a actividades relacionadas con inspecciones, validaciones documentales y gestión operativa de mercancías. Asimismo, la permanencia de procedimientos manuales y actividades repetitivas continúa incidiendo sobre los tiempos de despacho, afectando la eficiencia de las operaciones vinculadas al comercio exterior hondureño. El 85% del personal interno atribuyó estos retrasos a la saturación operativa de la OPC, el 84% a la entrega tardía de documentos y el 72% a la validación documental.

2. La coordinación entre las instituciones que participan en el proceso aduanero constituye un factor determinante para la eficiencia operativa del sistema. Los resultados evidencian que la interacción, comunicación e integración de actividades entre los diferentes actores influyen directamente sobre los tiempos de despacho y liberación de mercancías, generando oportunidades de mejora orientadas al fortalecimiento de la coordinación institucional. Así lo confirma el 80% del personal interno que vio en las inspecciones conjuntas una vía para reducir los retrasos y el 78% que asoció la falta de coordinación con las demoras, además del 92% de los participantes externos que reconoció la influencia de la coordinación entre agencias sobre los tiempos operativos.

3. Las oportunidades de mejora identificadas dentro de los procesos aduaneros analizados se encuentran asociadas principalmente con la automatización operativa, la simplificación de actividades y el fortalecimiento de la modernización tecnológica. Asimismo, tanto participantes

internos como externos asociaron la utilización de herramientas tecnológicas y mecanismos de seguimiento operativo con la reducción de errores documentales, disminución de tiempos y fortalecimiento del control de actividades vinculadas al despacho aduanero. En conjunto, estos hallazgos permiten identificar que la optimización operativa, la digitalización de procesos y el fortalecimiento de los mecanismos de seguimiento constituyen los principales aspectos señalados por los participantes en relación con las oportunidades de mejora dentro de los procesos aduaneros analizados. En esa línea, el 81% del personal interno reconoció que los sistemas tecnológicos agilizan los procesos, mientras que el 84% de los participantes externos asoció la optimización con la reducción de costos y tiempos y el 67% con la disminución de errores documentales.

4. La disponibilidad de información, la gestión estratégica de datos y el uso de herramientas tecnológicas son percibidos como elementos que contribuyen al fortalecimiento del monitoreo operativo, reducción de errores y apoyo a la toma de decisiones dentro de los procesos aduaneros analizados. En conjunto, estos hallazgos permiten concluir que la gestión estratégica de información representa un componente relevante para fortalecer el control y eficiencia de las operaciones relacionadas con el comercio exterior. Esta percepción es coherente con el 83% de los participantes externos que consideró que las herramientas tecnológicas facilitan el acceso rápido a la información y el 81% del personal interno que reconoció que los sistemas tecnológicos agilizan los procesos.

5. Los hallazgos evidencian que la reducción de los tiempos de despacho y el fortalecimiento de la eficiencia del sistema aduanero se relacionan directamente con la optimización de procesos, la integración tecnológica y la mejora del seguimiento operativo

Asimismo, los resultados evidencian que las iniciativas de modernización, monitoreo y mejora continua son percibidas como elementos que pueden contribuir al fortalecimiento del desempeño y competitividad de las operaciones vinculadas al comercio exterior hondureño. Prueba de ello es que el 92% de los participantes externos respaldó impulsar la modernización y la mejora continua, el 84% asoció la optimización con la reducción de costos y tiempos, y el 80% del personal interno consideró necesario fortalecer la automatización de los procesos.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Implementar procedimientos de revisión conjunta entre Aduanas, ARSA y demás instituciones vinculadas al proceso de inspección y validación documental, mediante flujos

coordinados de revisión orientados a reducir la duplicidad de actividades, optimizar los procesos de inspección y agilizar la liberación de mercancías dentro de las operaciones relacionadas con el comercio exterior.

2. Establecer mecanismos de integración operativa entre las instituciones participantes del sistema aduanero hondureño, mediante validaciones coordinadas, intercambio digital de información y canales estandarizados de comunicación orientados a fortalecer la coordinación institucional durante las actividades de revisión, inspección y despacho aduanero.

3. Diseñar flujos automatizados para actividades relacionadas con validaciones documentales, seguimiento operativo y control de procesos aduaneros, utilizando herramientas tecnológicas orientadas a reducir errores manuales, fortalecer la gestión de información y mejorar la eficiencia operativa del despacho aduanero.

4. Implementar dashboards operativos y mecanismos digitales de monitoreo orientados al seguimiento de tiempos de despacho, control de inspecciones, gestión de información y visualización de indicadores operativos que apoyen la toma de decisiones dentro de los procesos aduaneros.

5. Implementar estrategias orientadas a la optimización integral de los procesos aduaneros mediante enfoques de Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI), incorporando el rediseño de flujos operativos, monitoreo de tiempos de despacho, integración de información operativa y seguimiento de indicadores que contribuyan al fortalecimiento de la eficiencia y competitividad del comercio exterior hondureño.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

Modelo de Optimización de los Procesos de Despacho Aduanero basado en Business Process Management e Inteligencia de Negocios.

6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Los resultados obtenidos durante la investigación evidenciaron la existencia de factores operativos, tecnológicos y de coordinación institucional que inciden directamente en la eficiencia de los procesos de despacho aduanero desarrollados en la Aduana de Puerto Cortés. Entre los hallazgos más relevantes identificados por el personal interno de Agencia Aduanera ARHSA, el 85% señaló la saturación operativa de la Operadora Portuaria Centroamericana (OPC) como un factor asociado a retrasos en las operaciones aduaneras, mientras que el 84% indicó que la entrega tardía de documentos por parte de los clientes genera afectaciones directas en los tiempos de despacho. Asimismo, el 72% relacionó los retrasos con los procesos de validación documental y el 75% reconoció que la falta de personal en las instituciones vinculadas al proceso influye negativamente en los tiempos operativos (véase Figura 9 en Capítulo IV).

De igual manera, los resultados evidenciaron que la coordinación entre los diferentes actores que participan en el proceso aduanero constituye un elemento determinante para la eficiencia operativa. El 80% de los participantes internos consideró que la implementación de inspecciones conjuntas entre instituciones podría contribuir a reducir los retrasos operativos, mientras que el 78% manifestó que la falta de coordinación entre actores genera retrasos en las operaciones aduaneras. Adicionalmente, otro 78% reconoció que la coordinación entre navieras, operadores portuarios y la Administración Aduanera influye directamente en la eficiencia del proceso de despacho (véase Figura 10 en Capítulo IV).

En relación con la digitalización y el uso de tecnología, el 82% de los participantes internos indicó que las fallas tecnológicas generan interrupciones en las operaciones aduaneras, el 81% confirmó que los sistemas tecnológicos contribuyen a agilizar los procesos y el 80% consideró necesario fortalecer la automatización de las actividades vinculadas al despacho de mercancías. De forma complementaria, el 67% de los participantes externos manifestó que los sistemas digitales facilitan los trámites aduaneros y otro 67% señaló que los procesos automatizados contribuyen a disminuir errores operativos y documentales (véase Figura 11 en Capítulo IV). Asimismo, el 92%

de los participantes externos consideró importante impulsar estrategias de modernización y mejora continua, mientras que el 84% manifestó que la optimización de procesos contribuye a reducir costos y tiempos de despacho (véase Figura 18 en Capítulo IV).

Los hallazgos anteriores permiten justificar la necesidad de implementar una propuesta orientada a la optimización de los procesos de despacho aduanero en la Aduana de Puerto Cortés. Esta propuesta se fundamenta en la aplicación articulada de Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI), metodologías desarrolladas en el Capítulo II del presente estudio. BPM proporciona el enfoque metodológico para identificar, modelar, rediseñar e implementar mejoras en los procesos de despacho, mientras que la Inteligencia de Negocios facilita el monitoreo continuo del desempeño operativo mediante indicadores, reportes y tableros de control orientados a la toma de decisiones. La combinación articulada de ambas metodologías permite abordar de manera integral las oportunidades de mejora identificadas en materia de coordinación institucional, automatización de procesos, gestión de información y seguimiento operativo, contribuyendo al fortalecimiento de la eficiencia, control y competitividad de las operaciones vinculadas al comercio exterior desarrolladas en la Aduana de Puerto Cortés.

6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

Es importante precisar que los entregables derivados de la presente propuesta — Procedimientos Operativos Estándar, Matriz RACI, protocolo de coordinación interinstitucional, catálogo de indicadores KPI y dashboard de Inteligencia de Negocios— están dirigidos exclusivamente a Agencia Aduanera ARHSA, como empresa privada objeto del presente estudio aplicado. La propuesta no implica modificaciones, obligaciones ni relación directa con la Administración Aduanera de Honduras ni con ninguna otra institución gubernamental vinculada al proceso de despacho aduanero; su implementación depende exclusivamente de la decisión y gestión interna de ARHSA.

La presente propuesta contempla el diseño de un Modelo de Optimización de los Procesos de Despacho Aduanero basado en Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI), orientado a fortalecer la eficiencia operativa de las actividades vinculadas al despacho de mercancías en la Aduana de Puerto Cortés. Su alcance comprende la optimización de actividades críticas identificadas durante la investigación, el fortalecimiento de la coordinación entre los actores que participan en el proceso aduanero y la incorporación de herramientas

orientadas al monitoreo, control y mejora continua de la gestión operativa.

La propuesta se desarrolla a partir de los hallazgos obtenidos en la investigación y busca contribuir a la reducción de ineficiencias asociadas a la gestión documental, la coordinación interinstitucional, el flujo de información y el seguimiento de las operaciones relacionadas con el comercio exterior. Su implementación está orientada a generar una gestión más eficiente, coordinada y controlada de las actividades que intervienen en el despacho aduanero, tomando como referencia la experiencia operativa de Agencia Aduanera ARHSA en la Aduana de Puerto Cortés.

En este contexto, la implementación del modelo busca alcanzar los siguientes objetivos:

1. Fortalecer la eficiencia de los procesos de despacho aduanero mediante la optimización y estandarización de las actividades críticas identificadas durante la investigación.
2. Mejorar la coordinación operativa y el flujo de información entre los actores que participan en el proceso de despacho aduanero mediante mecanismos de integración, estandarización y seguimiento de actividades.
3. Fortalecer el monitoreo, control y toma de decisiones mediante la implementación de herramientas de Inteligencia de Negocios orientadas al seguimiento de indicadores operativos y la mejora continua de los procesos aduaneros.

6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO

6.4.1 DESCRIPCIÓN

La presente propuesta consiste en el diseño de un Modelo de Optimización de los Procesos de Despacho Aduanero basado en Business Process Management (BPM) e Inteligencia de Negocios (BI), orientado a fortalecer la eficiencia operativa de las actividades vinculadas al despacho de mercancías en la Aduana de Puerto Cortés. El modelo surge como respuesta directa a los hallazgos obtenidos durante la investigación, los cuales evidenciaron oportunidades de mejora relacionadas con la gestión documental, la coordinación entre los actores que participan en el proceso aduanero, la automatización de actividades, el uso de herramientas tecnológicas y el seguimiento operativo de las actividades de despacho.

La propuesta se fundamenta en la aplicación articulada de Business Process Management e Inteligencia de Negocios como metodologías complementarias para el fortalecimiento de los procesos de despacho aduanero. Business Process Management proporciona el enfoque

metodológico para la identificación, modelado, análisis, rediseño e implementación de mejoras en las actividades que intervienen en el proceso, siguiendo el ciclo de vida de la disciplina tal como fue desarrollado en el Capítulo II del presente estudio. Por su parte, la Inteligencia de Negocios facilita el monitoreo continuo del desempeño operativo mediante indicadores clave, reportes ejecutivos y tableros de control orientados a la toma de decisiones basada en información objetiva y oportuna. La combinación de ambos enfoques permite optimizar los procesos, evaluar sus resultados y promover acciones de mejora continua de manera sistemática y sostenida.

Para su implementación, el modelo se encuentra estructurado en cinco fases interrelacionadas que condensan el ciclo completo de BPM e integran BI como herramienta de monitoreo y control. La primera fase corresponde a la identificación del proceso actual, orientada a documentar y analizar cómo se desarrollan actualmente las actividades de despacho aduanero, identificando actividades críticas, cuellos de botella y oportunidades de mejora. La segunda fase contempla el modelado y análisis de procesos, mediante el cual se diseña el proceso optimizado y se identifican las brechas entre la situación actual y la situación deseada. La tercera fase corresponde al rediseño e implementación de mejoras operativas, en la cual se definen los procedimientos estandarizados, las responsabilidades de cada actor y los mecanismos de coordinación interinstitucional que permitirán ejecutar las mejoras en la operación real de Agencia Aduanera ARHSA. La cuarta fase comprende el monitoreo y control mediante Inteligencia de Negocios, incorporando indicadores clave de desempeño, reportes ejecutivos y tableros de control para el seguimiento continuo de las operaciones. Finalmente, la quinta fase corresponde a la optimización continua, orientada a la evaluación periódica de resultados, identificación de nuevas oportunidades de mejora y ejecución de acciones correctivas que contribuyan al fortalecimiento permanente de la eficiencia operativa.

Las cinco fases del modelo abordan de manera integral las variables identificadas en el diseño metodológico del Capítulo III: la eficiencia del proceso de despacho aduanero, la coordinación interinstitucional aduanera, la optimización de procesos aduaneros, la Inteligencia de Negocios aplicada a la gestión aduanera y las estrategias de mejora del proceso aduanero. Cada fase genera entregables concretos orientados a dar respuesta a las dimensiones e ítems operacionalizados durante la investigación, garantizando la congruencia metodológica entre los hallazgos obtenidos y la propuesta de solución planteada.

Como resultado de la implementación del modelo se generarán los siguientes instrumentos de gestión y control: el mapa del proceso actual (AS-IS), la matriz de cuellos de botella y oportunidades de mejora, el mapa del proceso optimizado (TO-BE), la matriz de análisis de brechas, los procedimientos operativos estandarizados, la matriz de responsables (RACI), el protocolo de coordinación interinstitucional, el formato de registro de incidencias operativas, el catálogo de indicadores clave de desempeño (KPIs), la estructura del dashboard ejecutivo de monitoreo, el reporte ejecutivo mensual de gestión, la matriz de seguimiento de indicadores, el protocolo de revisión periódica y el protocolo de acciones correctivas y preventivas. La aplicación conjunta de estos instrumentos permitirá establecer un esquema sistemático para la optimización, seguimiento y mejora continua de los procesos de despacho aduanero, contribuyendo al fortalecimiento de la eficiencia operativa y la competitividad de las operaciones vinculadas al comercio exterior en la Aduana de Puerto Cortés.

6.4.2 DESARROLLO

6.4.2.1 FASE I - IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO ACTUAL

La primera fase del modelo tiene como propósito documentar y analizar el proceso actual de despacho aduanero en la Aduana de Puerto Cortés, con el fin de identificar actividades críticas, cuellos de botella y oportunidades de mejora que sirvan de base para el rediseño posterior del proceso. Esta fase corresponde al punto de partida del componente BPM del modelo, ya que permite comprender cómo se ejecutan actualmente las actividades antes de plantear ajustes, controles o herramientas de seguimiento. Sin un diagnóstico preciso del estado actual, cualquier propuesta de mejora carecería del sustento operativo necesario para ser implementada de manera efectiva.

Para el desarrollo de esta fase se toma como referencia el proceso de despacho aduanero documentado en el Capítulo II del presente estudio, el cual describe las actividades que se desarrollan desde la recepción inicial de documentos hasta la entrega final y cierre del proceso. Dicho proceso está conformado por ocho etapas principales: recepción y revisión inicial de documentos, reproducción documental y elaboración de boletas, gestiones ante Aduana e instituciones, traslados y coordinación operativa, facturación y control de servicios portuarios, gestión de Gate Pass y guía de remisión, validación de transporte y entrega de documentos, y entrega final y cierre del proceso.

Recepción y revisión inicial de documentos. En esta etapa el Ejecutivo ARHSA recibe del cliente o importador la documentación requerida para el trámite factura comercial, documento de transporte, permisos y certificados según el régimen aduanero y realiza una verificación inicial de su contenido. Inicia con la entrega de los documentos por parte del cliente y concluye con el expediente conformado para dar inicio al despacho. El principal punto de demora se presenta cuando el cliente entrega la documentación de forma tardía o incompleta, lo que obliga a reprocesos y retrasa el inicio del trámite.

Reproducción documental y elaboración de boletas. En esta etapa el Ejecutivo ARHSA reproduce los documentos del expediente y elabora las boletas y formatos necesarios para gestionar el despacho ante las instituciones. Inicia con los documentos ya validados y concluye con el juego documental preparado para su presentación. La demora se origina en la dependencia de copias físicas y en la preparación manual de cada boleta, lo que incrementa los tiempos administrativos y el riesgo de errores al no contar con plantillas estandarizadas.

Gestiones ante Aduana e instituciones. En esta etapa el Gestor de campo ARHSA presenta las solicitudes, declaraciones y documentos ante la Administración Aduanera y las instituciones reguladoras vinculadas al trámite, como ARSA y SENASA. Inicia con la presentación de la documentación y concluye con la obtención de las autorizaciones o permisos correspondientes. La demora se concentra en la dependencia de los tiempos de respuesta de las entidades externas, agravada por la ausencia de un mecanismo de seguimiento que permita conocer el estado de cada gestión y conservar la trazabilidad.

Traslados y coordinación operativa. En esta etapa el Gestor de campo ARHSA coordina con la Operadora Portuaria Centroamericana (OPC) y las navieras las inspecciones, revisiones y movilización de la mercancía. Inicia con las autorizaciones obtenidas y la asignación de turno y concluye con la mercancía inspeccionada y lista para su retiro. La demora surge por la falta de sincronización entre estos actores operativos, que genera tiempos de espera en la confirmación de turnos, inspecciones y liberación de mercancías.

Facturación y control de servicios portuarios. En esta etapa el Ejecutivo ARHSA gestiona la consulta, validación y pago de los servicios portuarios asociados a la operación. Inicia con la liberación de la mercancía y concluye con los servicios facturados y validados. La demora se produce porque estas actividades se ejecutan de forma secuencial y con intervención manual en

cada paso, lo que prolonga la gestión administrativa y la hace dependiente de validaciones previas.

Gestión de Gate Pass y guía de remisión. En esta etapa el Gestor de campo ARHSA tramita el Gate Pass y la guía de remisión que autorizan la salida y movilización de la carga desde las instalaciones portuarias, ante la Administración Aduanera y ARSA. Inicia con las validaciones y pagos completados y concluye con los documentos de salida emitidos. La demora se genera por la dependencia de información previa y de las aprobaciones de estos actores, sin un flujo documental integrado que ordene la secuencia de emisión.

Validación de transporte y entrega de documentos. En esta etapa el Gestor de campo ARHSA coordina con el transportista la entrega de la documentación y la validación del transporte para el retiro de la mercancía. Inicia con el Gate Pass y la guía de remisión disponibles y concluye con la documentación entregada y el transporte confirmado. La demora aparece por la coordinación manual con los transportistas y la ausencia de un procedimiento estandarizado que defina con claridad los responsables de cada actividad.

Entrega final y cierre del proceso. En esta etapa el Ejecutivo ARHSA confirma la entrega de la mercancía y cierra formalmente el expediente. Inicia con la mercancía movilizada y concluye con el expediente cerrado y archivado. La limitación de esta etapa radica en que el cierre se realiza sin registrar indicadores de desempeño ni el tiempo total del proceso, lo que impide evaluar tiempos, incidencias y cumplimiento, y dificulta el seguimiento operativo posterior.

Mapa AS-IS del proceso actual de despacho aduanero

Representa gráficamente el proceso de despacho aduanero tal como se ejecuta actualmente en Agencia Aduanera ARHSA, reflejando la secuencia de actividades, los actores responsables de cada etapa y los puntos donde pueden generarse retrasos, reprocesos o dependencia de terceros. Su función dentro del modelo consiste en establecer la línea base del proceso actual, sobre la cual se identifican los factores que afectan la eficiencia operativa y se definen las oportunidades de mejora que serán abordadas en las fases posteriores.

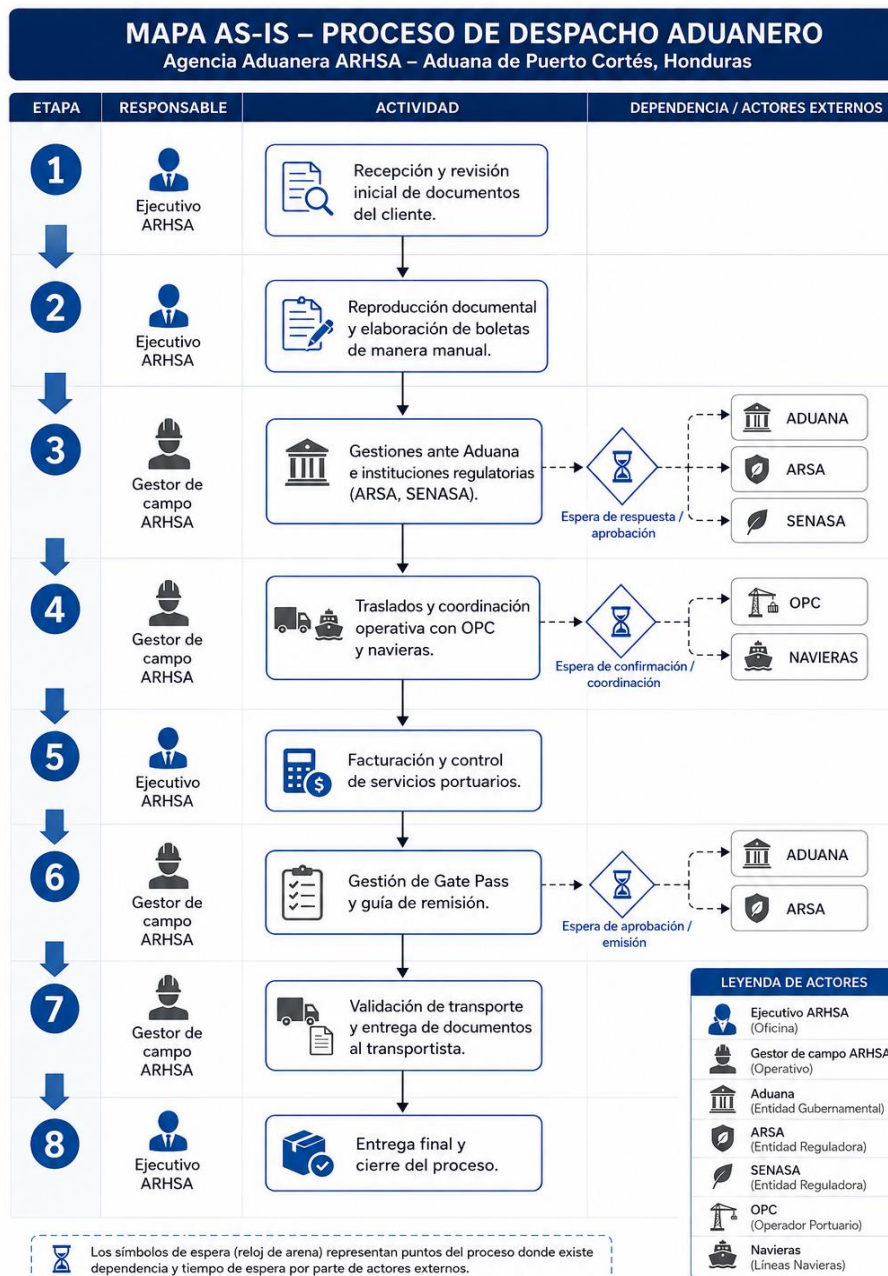


Figura 19. Mapa AS-IS del proceso actual de despacho aduanero.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

El mapa AS-IS permite visualizar que el proceso actual presenta una secuencia lineal de actividades con múltiples puntos de dependencia externa, tanto de instituciones regulatorias como de operadores logísticos y portuarios. Esta característica genera vulnerabilidades operativas en las etapas donde la continuidad del proceso depende de la respuesta oportuna de actores externos,

situación que fue ampliamente confirmada por los resultados obtenidos en el Capítulo IV de la presente investigación.

Matriz de cuellos de botella y oportunidades de mejora

Con base en los hallazgos obtenidos en el Capítulo IV, se identificaron las principales situaciones asociadas a retrasos documentales, coordinación operativa, dependencia de instituciones externas, uso de actividades manuales y ausencia de indicadores consolidados para el seguimiento del proceso. Estos elementos se sistematizan en la siguiente matriz de cuellos de botella y oportunidades de mejora, la cual constituye el insumo principal para el desarrollo de las fases siguientes del modelo.

Tabla 4. Matriz de cuellos de botella y oportunidades de mejora del proceso de despacho aduanero

Etapas del proceso	Situación identificada	Impacto en la operación	Oportunidad de mejora
Recepción y revisión inicial de documentos	Entrega tardía o incompleta de documentación por parte de los usuarios	Retrasos en el inicio del trámite y reprocesos documentales	Implementar validación previa y digitalización documental mediante checklist de pre-ingreso
Reproducción documental y elaboración de boletas	Dependencia de copias físicas y preparación manual de documentos	Incremento de tiempos administrativos y riesgo de errores	Estandarizar la preparación documental mediante plantillas digitales y reducir duplicidad de documentos físicos
Gestiones ante Aduana e instituciones	Dependencia de tiempos de respuesta de entidades vinculadas al proceso sin mecanismo de seguimiento	Incremento de tiempos de despacho y pérdida de trazabilidad	Fortalecer el seguimiento de solicitudes mediante protocolo de coordinación con tiempos de respuesta definidos
Traslados y coordinación operativa	Falta de sincronización entre actores operativos involucrados en el proceso	Demoras en inspecciones, revisiones y liberación de mercancías	Establecer mecanismos de coordinación y seguimiento operativo entre todos los actores
Facturación y control de servicios portuarios	Actividades administrativas ejecutadas de forma secuencial y con intervención manual	Mayor tiempo de gestión administrativa y dependencia de validaciones previas	Automatizar actividades de consulta, validación y control de pagos mediante herramientas digitales
Gestión de Gate Pass y guía de remisión	Dependencia de información previa y autorizaciones operativas de otros actores	Retrasos en la autorización de salida y movilización de carga	Integrar controles documentales y operativos en una secuencia validada con responsables definidos
Validación de transporte y entrega de documentos	Coordinación manual con transportistas y actores logísticos sin procedimiento estandarizado	Riesgo de demoras en la entrega de documentación y movilización de mercancías	Estandarizar la entrega documental y definir responsables por actividad mediante Matriz RACI
Entrega final y cierre del proceso	Seguimiento operativo no consolidado en indicadores de desempeño	Limitaciones para evaluar tiempos, incidencias y cumplimiento del proceso	Implementar indicadores clave de desempeño, reportes ejecutivos y tablero de

Etapas del proceso	Situación identificada	Impacto en la operación	Oportunidad de mejora
			monitoreo BI

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

La matriz anterior permite identificar que los principales puntos críticos del proceso se relacionan con la gestión documental, la coordinación entre actores, la dependencia de validaciones externas y la falta de mecanismos consolidados de monitoreo y seguimiento operativo. Estos elementos justifican la necesidad de avanzar hacia la siguiente fase del modelo, en la cual se diseña el proceso optimizado y se analizan las brechas entre la situación actual y la situación deseada.

Diferenciación de flujos según tipo de mercancía

Como resultado del diagnóstico realizado, se identificó que el proceso de despacho aduanero descrito anteriormente no se ejecuta de manera uniforme para todos los tipos de mercancía gestionados por Agencia Aduanera ARHSA. La cartera de mercancías incluye, entre otros, alimentos y bebidas, embarques a granel, productos de la industria textil, productos farmacéuticos, productos avícolas, resinas, papel, productos de la industria bovina, carga refrigerada y carga peligrosa. Para efectos del análisis del proceso, estas mercancías se clasifican en dos grupos:

a) Mercancías de flujo estándar, que no requieren permisos sanitarios adicionales a los documentos habituales del despacho, como es el caso de la resina.

b) Mercancías reguladas, que requieren permisos, autorizaciones y, eventualmente, inspecciones adicionales por parte de instituciones sanitarias, como ocurre con alimentos y bebidas, productos farmacéuticos y productos avícolas. Las principales instituciones que intervienen en estos casos son ARSA y SENASA, según corresponda a la naturaleza del producto.

La diferencia entre ambos flujos no implica sustituir el proceso aduanero descrito en esta fase, sino incorporar autorizaciones e inspecciones adicionales dentro de la etapa de gestiones ante Aduana e instituciones. Los dos flujos se describen a continuación:

Flujo estándar: Arribo del embarque → Presentación de DUCA → Documentación en SARAH → Control aduanero → Pase de salida.

Flujo regulado: Obtención de permiso ante ARSA o SENASA → Arribo del embarque → Presentación de DUCA → Carga de documentos y permisos en SARAH → Inspección de ARSA o SENASA → Control aduanero → Pase de salida.

6.4.2.2 FASE II - MODELADO Y ANÁLISIS DE PROCESOS

La segunda fase del modelo tiene como propósito diseñar el proceso optimizado de despacho aduanero y analizar las brechas existentes entre la situación actual documentada en la Fase I y la situación deseada. Esta fase corresponde a las etapas de modelado y análisis del ciclo de vida de Business Process Management, mediante las cuales se construye la visión del proceso mejorado y se fundamentan las decisiones de rediseño que serán implementadas en la Fase III. El modelado del proceso optimizado permite visualizar cómo deberían desarrollarse las actividades una vez aplicadas las mejoras identificadas, estableciendo una referencia clara y estructurada para la implementación del modelo.

Para el desarrollo de esta fase se toman como insumos principales la Figura 15 y la Tabla 4 elaboradas en la Fase I, las cuales documentan el proceso actual y sus principales puntos críticos. A partir de estos insumos se diseña el proceso optimizado y se identifican las brechas específicas que deben ser abordadas en cada etapa, generando los dos entregables principales de esta fase: el mapa TO-BE del proceso optimizado y la matriz de análisis de brechas.

Mapa TO-BE del proceso optimizado

El mapa TO-BE representa gráficamente el proceso de despacho aduanero en su estado optimizado, reflejando los cambios propuestos en cada etapa a partir de los hallazgos obtenidos durante la investigación. A diferencia del mapa AS-IS, el proceso optimizado incorpora mecanismos de validación previa, procedimientos estandarizados, canales de coordinación definidos y herramientas de seguimiento operativo que permiten reducir los tiempos de despacho, eliminar actividades redundantes y fortalecer la trazabilidad de las operaciones. El TO-BE no representa un proceso ideal desconectado de la realidad operativa de ARHSA, sino una versión mejorada y alcanzable del proceso actual, construida sobre las oportunidades de mejora identificadas y sustentada en los principios de Business Process Management desarrollados en el Capítulo II.



Figura 20. Mapa TO-BE del proceso optimizado de despacho aduanero.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

El mapa TO-BE refleja los siguientes cambios principales respecto al proceso actual: la incorporación de una etapa de validación previa de documentos antes del inicio formal del trámite, la estandarización de la preparación documental mediante plantillas digitales, el establecimiento de un protocolo de seguimiento de solicitudes ante instituciones externas con tiempos de respuesta definidos, la sincronización de traslados y coordinación operativa mediante mecanismos de comunicación estandarizados entre actores, la automatización de actividades de consulta y validación en la etapa de facturación y control portuario, la integración de controles documentales en una secuencia validada para la gestión del Gate Pass, la estandarización de la entrega documental con responsables definidos por actividad, y el registro de cierre del proceso en el sistema de monitoreo de Inteligencia de Negocios para la generación de indicadores de desempeño.

Matriz de análisis de brechas AS-IS vs TO-BE

La matriz de análisis de brechas permite comparar de manera sistemática el estado actual del proceso con el estado optimizado propuesto, identificando para cada etapa la brecha específica que debe ser abordada y la acción de mejora correspondiente. Esta matriz constituye el puente entre el diagnóstico realizado en la Fase I y las acciones concretas de rediseño e implementación que se desarrollarán en la Fase III, garantizando que cada mejora propuesta responda directamente a una situación identificada durante la investigación.

Tabla 5. Matriz de análisis de brechas AS-IS vs TO-BE del proceso de despacho aduanero

Etapas del proceso	Estado actual AS-IS	Estado optimizado TO-BE	Brecha identificada	Acción de mejora
Recepción y revisión inicial de documentos	Recepción manual sin validación previa, dependiente de la completitud de los documentos entregados por el cliente	Recepción con checklist digital de validación previa que verifica la completitud documental antes del inicio del trámite	Ausencia de mecanismo de validación previa que permita identificar documentos incompletos antes del inicio del proceso	Implementar checklist digital de pre-validación documental como requisito de ingreso al proceso
Reproducción documental y elaboración de boletas	Proceso manual con dependencia de copias físicas y elaboración individual de boletas sin plantillas estandarizadas	Proceso estandarizado mediante plantillas digitales que reducen el tiempo de preparación y eliminan la duplicidad de documentos físicos	Falta de estandarización en la preparación documental que genera variabilidad en tiempos y riesgo de errores	Diseñar e implementar plantillas digitales estandarizadas para la elaboración de boletas y documentos de trámite
Gestiones ante Aduana e instituciones	Gestiones sin mecanismo de seguimiento, dependencia total	Gestiones con protocolo de seguimiento que registra cada solicitud,	Ausencia de protocolo de seguimiento de solicitudes que	Implementar protocolo de coordinación interinstitucional con

Etapas del proceso	Estado actual AS-IS	Estado optimizado TO-BE	Brecha identificada	Acción de mejora
	de los tiempos de respuesta externos sin registro ni trazabilidad	define tiempos de respuesta esperados y activa alertas ante incumplimiento	permita monitorear el estado de las gestiones ante instituciones externas	registro de solicitudes y tiempos de respuesta definidos
Traslados y coordinación operativa	Coordinación informal y manual entre actores operativos sin procedimiento estandarizado ni canales de comunicación definidos	Coordinación mediante protocolo estandarizado con canales de comunicación definidos, roles claros y mecanismo de confirmación entre actores	Falta de sincronización entre actores que genera demoras en inspecciones, revisiones y liberación de mercancías	Establecer protocolo de coordinación operativa con canales de comunicación, roles y tiempos de confirmación definidos
Facturación y control de servicios portuarios	Actividades de consulta y validación ejecutadas manualmente de forma secuencial con intervención humana en cada paso	Actividades de consulta automatizadas mediante herramientas digitales que reducen el tiempo de gestión administrativa y eliminan la dependencia de validaciones manuales	Presencia de actividades manuales y secuenciales que incrementan el tiempo de gestión administrativa y el riesgo de errores	Automatizar las actividades de consulta, validación y control de pagos de servicios portuarios mediante herramientas digitales disponibles
Gestión de Gate Pass y guía de remisión	Dependencia de información previa y autorizaciones de otros actores sin flujo documental integrado ni secuencia validada	Controles documentales integrados en una secuencia lógica validada con responsables definidos para cada autorización requerida	Desconexión entre etapas documentales que genera esperas innecesarias y riesgo de retrasos en la autorización de salida	Integrar el flujo documental del Gate Pass en una secuencia validada con responsables y tiempos definidos
Validación de transporte y entrega de documentos	Coordinación manual con transportistas sin procedimiento estandarizado ni definición clara de responsables por actividad	Entrega documental estandarizada con responsables definidos mediante Matriz RACI y protocolo de confirmación de recepción	Ausencia de estandarización en la entrega documental que genera variabilidad en tiempos y riesgo de demoras en la movilización de mercancías	Estandarizar el procedimiento de entrega documental y definir responsables mediante Matriz RACI
Entrega final y cierre del proceso	Cierre del proceso sin registro de indicadores de desempeño ni mecanismo de seguimiento del tiempo total de despacho	Cierre con registro en sistema de monitoreo BI que captura el tiempo total del proceso y genera insumos para los indicadores de desempeño	Ausencia de mecanismo de registro y seguimiento del desempeño operativo que impide evaluar tiempos, incidencias y cumplimiento del proceso	Implementar registro de cierre en el sistema de monitoreo BI con captura de tiempo total y variables de desempeño

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

La matriz de análisis de brechas evidencia que las oportunidades de mejora identificadas se concentran en tres áreas principales, las cuales se desarrollan de manera concreta en la Fase III del

modelo:

La primera área es la estandarización de procedimientos y documentos, orientada a eliminar la variabilidad en la ejecución de las actividades críticas y a reducir los errores operativos. Esta área se materializa en los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE-01, POE-02 y POE-03), que describen paso a paso cómo deben ejecutarse las actividades, y en la Matriz RACI, que define con claridad los responsables de cada actividad del proceso optimizado.

La segunda área es el fortalecimiento de los mecanismos de coordinación entre actores institucionales, dirigida a reducir las demoras generadas por la falta de sincronización entre las instituciones que participan en el proceso. Esta área se desarrolla mediante el Protocolo de coordinación interinstitucional, que establece los canales de comunicación, los tiempos de respuesta esperados y los procedimientos de escalamiento ante incumplimientos por parte de Aduana, ARSA, SENASA, OPC, navieras y transportistas.

La tercera área es la incorporación de herramientas de seguimiento y monitoreo operativo, enfocada en dotar a la organización de mecanismos que permitan registrar, medir y analizar el desempeño del proceso. Esta área se concreta en el Formato de registro de incidencias operativas de la Fase III y se profundiza en la Fase IV mediante el catálogo de indicadores clave de desempeño (KPIs) y el dashboard ejecutivo de monitoreo.

En conjunto, estas tres áreas constituyen el eje central de la Fase III del modelo, en la cual se desarrollan los instrumentos concretos para implementar las mejoras propuestas.

6.4.2.3 FASE III - REDISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS OPERATIVAS

La tercera fase del modelo corresponde a las etapas de rediseño e implementación del ciclo de vida de Business Process Management. Con el proceso modelado y las brechas identificadas en la Fase II, esta fase tiene como propósito definir los instrumentos concretos que permitirán ejecutar las mejoras en la operación real de Agencia Aduanera ARHSA. Para ello se desarrollan los siguientes instrumentos: los procedimientos operativos estandarizados, la matriz de responsables (RACI), el protocolo de coordinación interinstitucional, el formato de registro de incidencias operativas y el glosario de términos de la fase. Cada uno de estos instrumentos está diseñado para que el personal de ARHSA pueda implementarlo directamente, siguiendo las instrucciones contenidas en el presente documento sin necesidad de asistencia externa adicional.

Todos los formatos que integran el presente manual de procedimientos (FOR-01 a FOR-05) están diseñados para su uso preferentemente digital, en herramientas como hojas de cálculo o archivos editables, de manera que la información registrada pueda incorporarse directamente al sistema de monitoreo de Inteligencia de Negocios desarrollado en la Fase IV. No obstante, cada formato puede imprimirse y completarse de forma física cuando las condiciones operativas lo requieran, debiendo trasladarse posteriormente la información al sistema digital. Cada formato cuenta con instrucciones de uso que indican quién lo completa, en qué momento y con qué propósito dentro del proceso de despacho aduanero.

Procedimientos Operativos Estandarizados (POE)

Los Procedimientos Operativos Estandarizados constituyen el instrumento central de esta fase, ya que describen paso a paso cómo deben ejecutarse las actividades críticas del proceso optimizado. Su propósito es eliminar la variabilidad en la ejecución de las actividades, reducir los errores operativos y garantizar que todos los colaboradores de ARHSA realicen las tareas de la misma manera, independientemente de quién las ejecute. Se desarrollan tres procedimientos correspondientes a las etapas identificadas como más críticas en los hallazgos del Capítulo IV.

POE-01 [FOR-01]: Validación previa y recepción de documentos

Objetivo: Garantizar que la documentación requerida para el inicio del trámite aduanero sea recibida de manera completa y correcta antes de iniciar el proceso de despacho, evitando reprocesos y retrasos documentales.

Responsable principal: Ejecutivo ARHSA.

Actores involucrados: Cliente o importador, Ejecutivo ARHSA.

Documentos de soporte requeridos: Checklist de validación previa de documentos, lista de requisitos documentales por tipo de régimen aduanero.

Procedimiento:

Paso 1. El Ejecutivo ARHSA notifica al cliente con un mínimo de 48 horas de anticipación la lista completa de documentos requeridos para el trámite, especificando el tipo de documento, formato aceptado y fecha límite de entrega.

Paso 2. El cliente entrega la documentación al Ejecutivo ARHSA de forma física o digital

según el canal acordado.

Paso 3. El Ejecutivo ARHSA verifica cada documento recibido contra el checklist de validación previa, marcando cada ítem como completo, incompleto o faltante.

Paso 4. Si la documentación está completa, el Ejecutivo ARHSA registra la recepción con fecha y hora de ingreso y procede al siguiente paso del proceso.

Paso 5. Si la documentación está incompleta o presenta inconsistencias, el Ejecutivo ARHSA notifica inmediatamente al cliente especificando los documentos faltantes o incorrectos y establece una nueva fecha límite de entrega que no afecte los tiempos del despacho.

Paso 6. Una vez recibida la documentación completa y validada, el Ejecutivo ARHSA registra el inicio formal del proceso de despacho en el sistema de seguimiento operativo.

Tiempo estimado de ejecución: 30 a 60 minutos por expediente.

Criterio de aceptación: La documentación debe estar 100% completa y validada antes de proceder al siguiente paso del proceso. No se inicia el trámite con documentación incompleta.

Observaciones: En caso de que el cliente no entregue la documentación completa dentro del plazo establecido, el Ejecutivo ARHSA debe escalar la situación a la Gerencia Operativa para definir acciones.

Instrucciones de uso: el Ejecutivo ARHSA completa este formato al momento de recibir la documentación del cliente, marcando el estado de cada documento. Una vez validado, lo archiva en el expediente como constancia de la revisión previa y registra el resultado antes de iniciar el trámite.

El formato FOR-01 en su versión en blanco, lista para impresión o uso digital inmediato por parte del personal de ARHSA, se presenta en el Anexo 6 del presente documento.

Validación previa y recepción de documentos

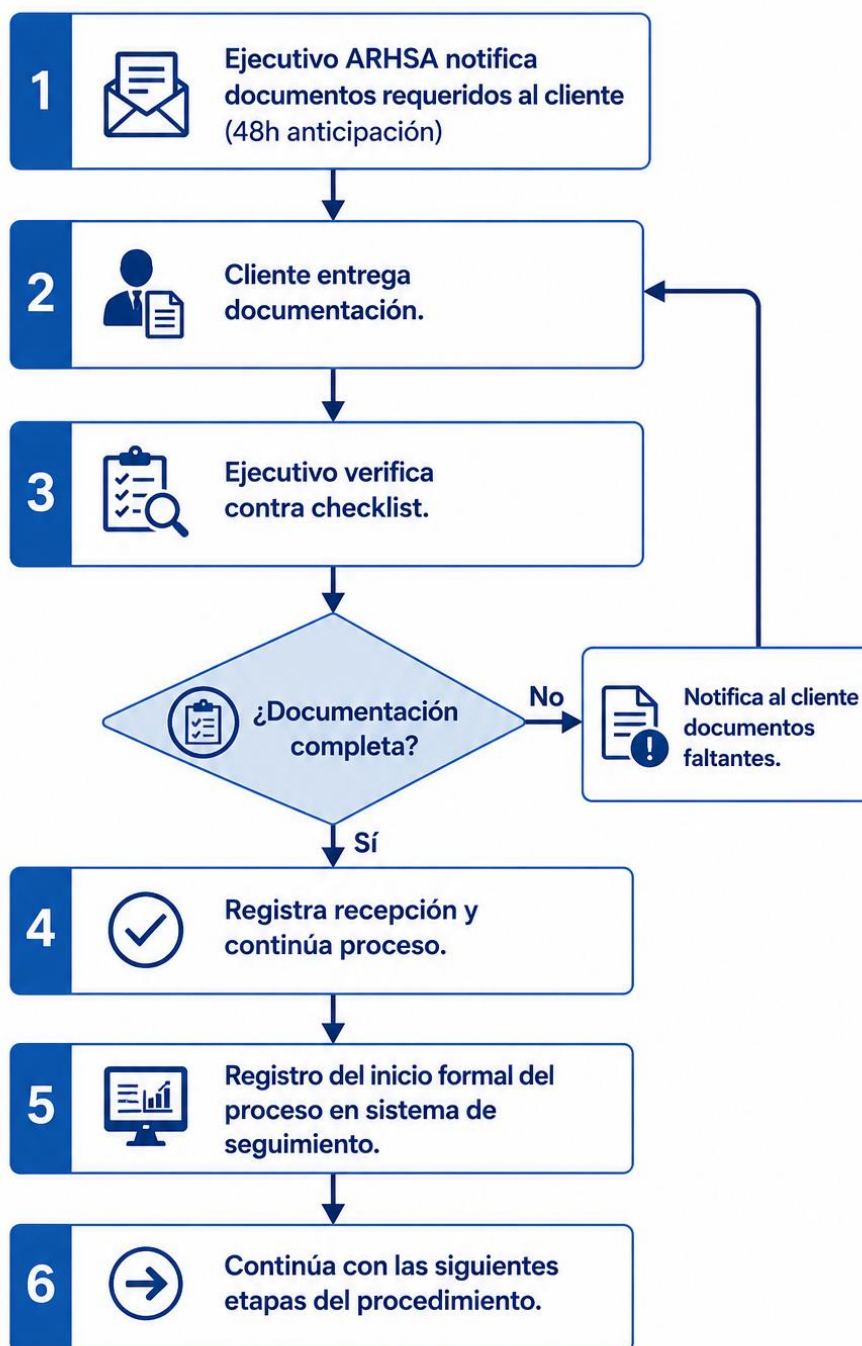


Figura 21. Flujograma del procedimiento POE-01: Validación previa y recepción de documentos.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

POE-02 [FOR-02]: Seguimiento de gestiones ante Aduana e instituciones regulatorias

Objetivo: Garantizar la trazabilidad de todas las gestiones realizadas ante la Administración Aduanera, ARSA, SENASA y demás instituciones vinculadas al proceso, mediante el registro y seguimiento de cada solicitud con tiempos de respuesta definidos.

Alcance institucional: El presente procedimiento menciona específicamente a la Administración Aduanera de Honduras, ARSA y SENASA debido a que estas instituciones representan los actores institucionales con mayor incidencia en los hallazgos del Capítulo IV, al concentrar el mayor volumen de gestiones obligatorias dentro del proceso de despacho aduanero analizado. No obstante, el procedimiento es aplicable a cualquier otra institución pública o privada que, conforme a la naturaleza del régimen aduanero o del tipo de mercancía, requiera de gestiones adicionales por parte de Agencia Aduanera ARHSA, debiendo seguirse en todos los casos la misma lógica de registro, tiempos de respuesta y escalamiento aquí descrita.

Responsable principal: Gestor de campo ARHSA.

Actores involucrados: Gestor de campo ARHSA, Ejecutivo ARHSA, Administración Aduanera de Honduras, ARSA, SENASA y demás instituciones públicas o privadas que, según el régimen aduanero o el tipo de mercancía, requieran gestión adicional.

Documentos de soporte requeridos: Formato de registro de solicitudes institucionales, expediente del trámite, documentos de la declaración aduanera.

Procedimiento:

Paso 1. El Gestor de campo ARHSA identifica las instituciones ante las cuales debe realizar gestiones para el trámite en proceso y registra cada gestión pendiente en el formato de seguimiento de solicitudes institucionales, indicando institución, tipo de gestión requerida y fecha de inicio.

Paso 2. El Gestor de campo presenta la solicitud o documentación ante la institución correspondiente y registra la fecha y hora exacta de presentación, así como el nombre del funcionario receptor cuando sea posible.

Paso 3. El Gestor de campo registra el tiempo de respuesta esperado según el siguiente estándar: Administración Aduanera de Honduras, máximo 24 horas hábiles; ARSA, máximo 48 horas hábiles; SENASA, máximo 48 horas hábiles.

Paso 4. Si la institución no emite respuesta dentro del tiempo de respuesta esperado, el Gestor de campo notifica al Ejecutivo ARHSA para que se active el procedimiento de seguimiento, que consiste en una comunicación formal de recordatorio a la institución correspondiente.

Paso 5. Una vez recibida la respuesta o autorización de la institución, el Gestor de campo registra la fecha y hora de respuesta en el formato de seguimiento, calcula el tiempo real de respuesta y actualiza el estado de la gestión como completada.

Paso 6. El Ejecutivo ARHSA consolida la información de todas las gestiones institucionales del expediente al cierre del proceso para su registro en el sistema de monitoreo BI.

Tiempo estimado de ejecución: Variable según institución. El seguimiento debe realizarse diariamente hasta obtener respuesta.

Criterio de aceptación: Todas las gestiones institucionales deben quedar registradas con fecha de solicitud, tiempo de respuesta real y estado de resolución antes del cierre del expediente.

Observaciones: Si una institución supera el doble del tiempo de respuesta esperado sin emitir respuesta, el caso debe escalar a la Gerencia Operativa para gestión directa.

Instrucciones de uso: el Gestor de campo ARHSA registra en este formato cada gestión institucional al momento de presentarla, actualizando los tiempos de respuesta conforme se obtienen. El formato se mantiene activo durante todo el trámite y se consolida al cierre del expediente para su registro en el sistema de monitoreo BI.

El formato FOR-02 en su versión en blanco, lista para impresión o uso digital inmediato por parte del personal de ARHSA, se presenta en el Anexo 7 del presente documento.

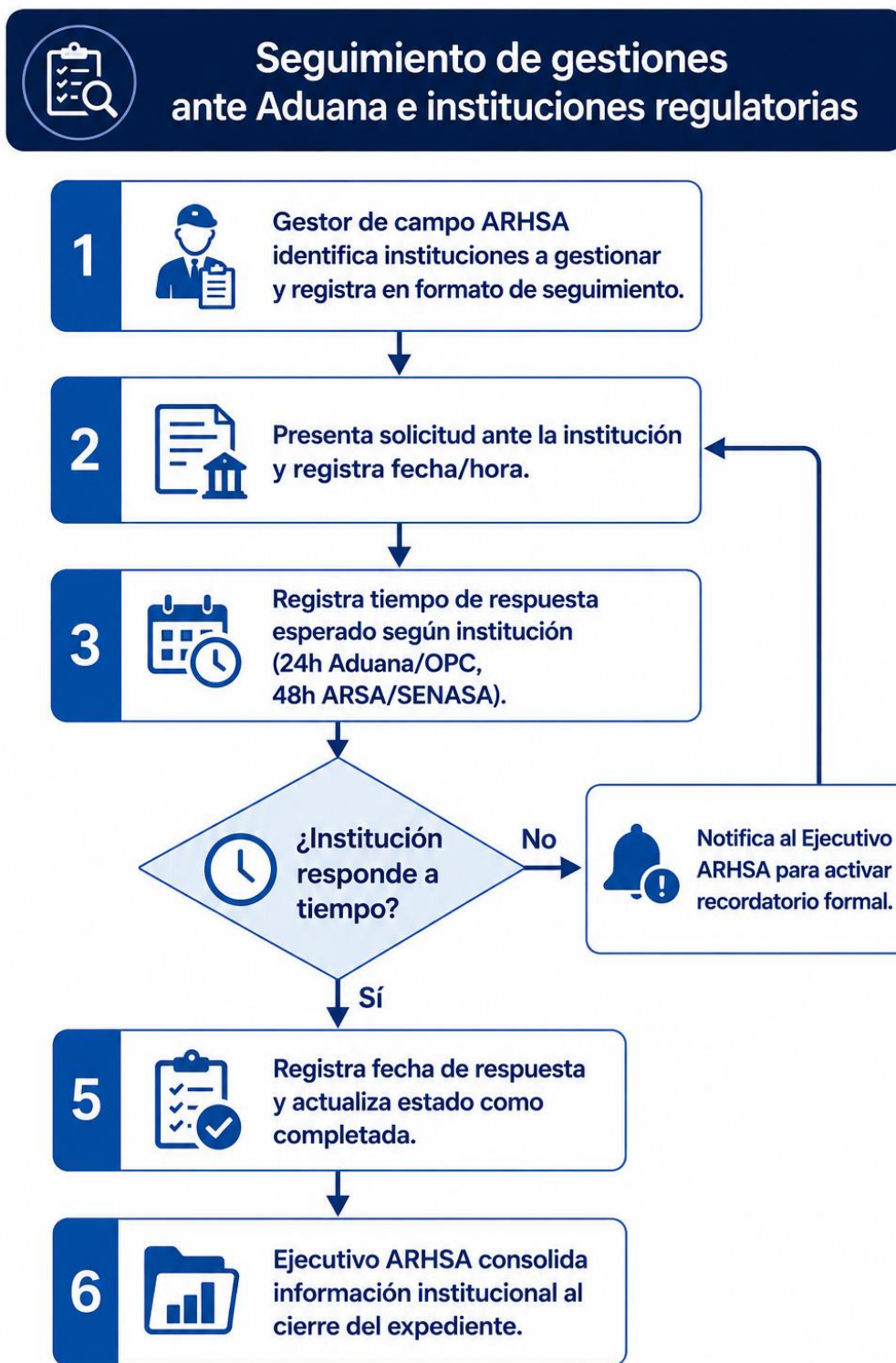


Figura 22. Flujograma del procedimiento POE-02: Seguimiento de gestiones ante Aduana e instituciones regulatorias.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

POE-03 [FOR-03]: Coordinación operativa y traslados

Objetivo: Garantizar la sincronización entre los actores operativos involucrados en los traslados, inspecciones y liberación de mercancías, mediante canales de comunicación definidos y mecanismos de confirmación entre partes.

Responsable principal: Gestor de campo ARHSA.

Actores involucrados: Gestor de campo ARHSA, OPC, Navieras, Transportistas, Administración Aduanera de Honduras.

Documentos de soporte requeridos: Protocolo de coordinación interinstitucional, formato de confirmación de traslado, Gate Pass, guía de remisión.

Procedimiento:

Paso 1. El Gestor de campo ARHSA identifica todos los actores operativos que participarán en la etapa de traslados e inspecciones del expediente en proceso: OPC, naviera correspondiente, transportista asignado y funcionarios de Aduana.

Paso 2. El Gestor de campo coordina con OPC la disponibilidad de turno de inspección o retiro de contenedor, confirmando fecha, hora y número de turno asignado. Esta confirmación debe quedar registrada por escrito mediante mensaje de texto, correo electrónico o plataforma digital.

Paso 3. El Gestor de campo notifica al transportista asignado la fecha, hora y lugar confirmados para el retiro, con un mínimo de 24 horas de anticipación, y obtiene confirmación de disponibilidad del transportista.

Paso 4. El día del traslado, el Gestor de campo verifica que el Gate Pass y la guía de remisión estén disponibles y en regla antes de proceder al ingreso a las instalaciones portuarias.

Paso 5. Durante la inspección o retiro, el Gestor de campo permanece disponible para atender cualquier requerimiento de los funcionarios de Aduana o representantes de OPC, y documenta cualquier incidencia que se presente utilizando el formato de registro de incidencias operativas.

Paso 6. Una vez completado el traslado y liberada la mercancía, el Gestor de campo confirma la entrega al Ejecutivo ARHSA y registra el cierre de la etapa operativa con fecha, hora y condición de la mercancía entregada.

Tiempo estimado de ejecución: Variable según disponibilidad de turno en OPC. La coordinación previa debe iniciarse con un mínimo de 48 horas de anticipación.

Criterio de aceptación: El traslado se considera exitoso cuando la mercancía es entregada al transportista en las condiciones acordadas, con Gate Pass y documentación en regla, sin incidencias no registradas.

Observaciones: Cualquier cambio en la disponibilidad de turno de OPC o en la disponibilidad del transportista debe comunicarse inmediatamente al Ejecutivo ARHSA para evaluar el impacto en los tiempos de despacho del expediente.

Instrucciones de uso: el Gestor de campo ARHSA completa este formato durante la coordinación de cada traslado, dejando constancia de las confirmaciones de OPC y transportista, la verificación documental y el cierre de la etapa operativa. Cualquier incidencia se registra adicionalmente en el formato FOR-04.

El formato FOR-03 en su versión en blanco, lista para impresión o uso digital inmediato por parte del personal de ARHSA, se presenta en el Anexo 8 del presente documento.

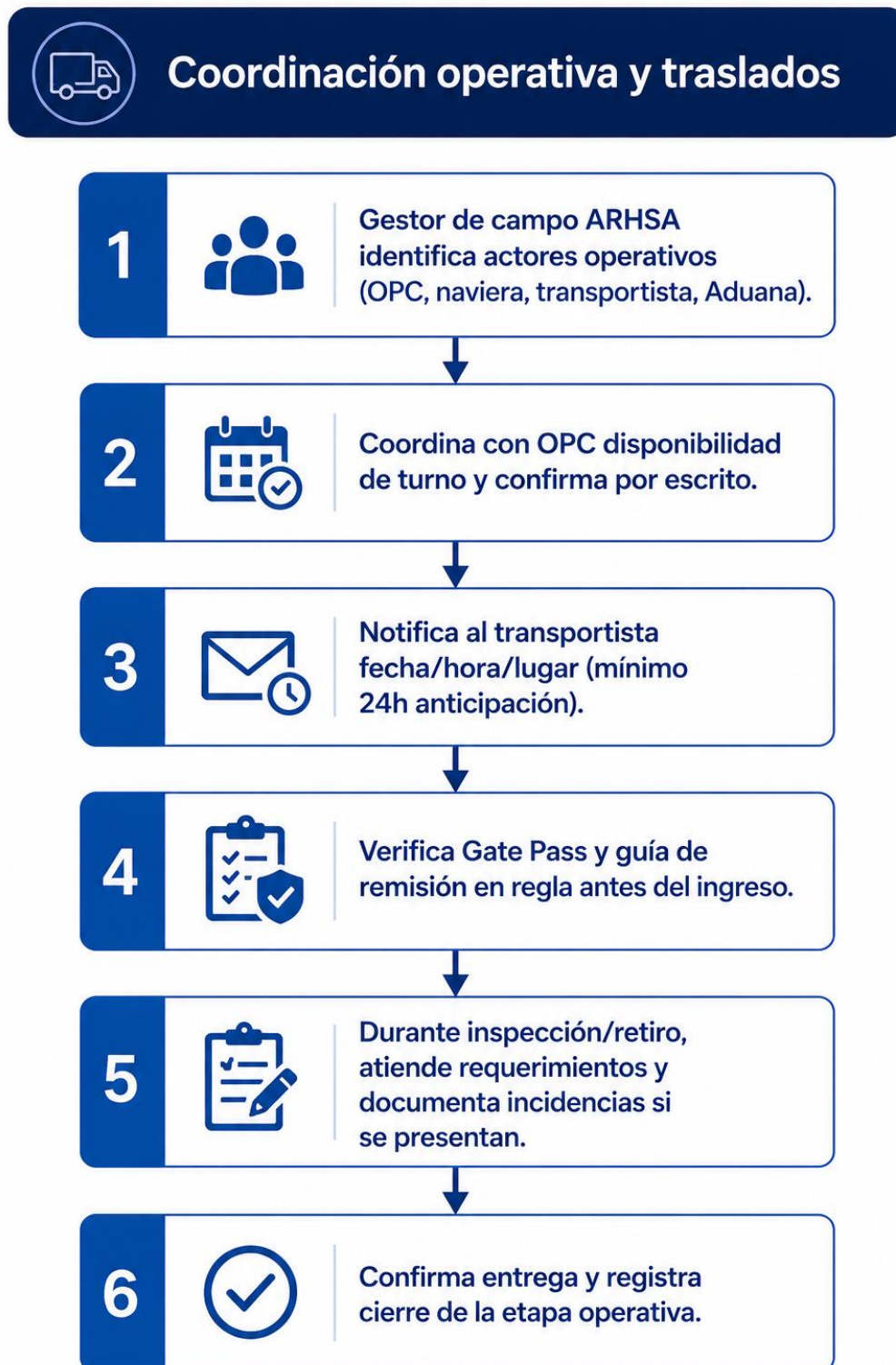


Figura 23. Flujograma del procedimiento POE-03: Coordinación operativa y traslados.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

Matriz RACI de responsables

La Matriz RACI es una herramienta de gestión que define con claridad quién es Responsable (R) de ejecutar cada actividad, quién es el Aprobador (A) que valida su ejecución, quién debe ser Consultado (C) antes o durante la actividad y quién debe ser Informado (I) sobre su resultado. Su propósito dentro del modelo es eliminar la ambigüedad en la asignación de responsabilidades, garantizando que cada actividad del proceso optimizado tenga un responsable claramente definido. El significado de cada uno de estos roles Responsable (R), Aprobador (A), Consultado (C) e Informado (I) se detalla en el Glosario de la Fase III (véase Tabla 9).

Para facilitar la comprensión de quién participa en cada actividad, conviene precisar que un mismo colaborador puede tener distintos roles según la actividad: por ejemplo, el Ejecutivo ARHSA puede ser Responsable (R) de ejecutar la validación previa de documentos, pero únicamente Informado (I) cuando se trata del registro de cierre en el sistema BI. Esta distinción permite que cada actor conozca con precisión su nivel de involucramiento en cada una de las diez actividades del proceso optimizado, evitando confusiones sobre quién debe actuar, quién debe validar y quién únicamente debe mantenerse al tanto del resultado. La simbología completa de la matriz, junto con el significado de cada rol, puede consultarse en el Glosario de términos de la presente fase (véase Tabla 9).

Instrucciones de uso: La Matriz RACI debe ser revisada al inicio de cada expediente por el Ejecutivo ARHSA asignado. Cada colaborador debe conocer su rol en las actividades que le corresponden. Ante cualquier duda sobre responsabilidades, la Matriz RACI es el documento de referencia oficial. La Gerencia Operativa es responsable de mantener la matriz actualizada ante cambios en la estructura organizacional de ARHSA.

Tabla 6. Matriz RACI de responsables del proceso optimizado de despacho aduanero

Actividad del proceso	Gerencia ARHSA	Ejecutivo ARHSA	Gestor de campo	Aduana	ARSA / SENASA	OPC / Naviera
Validación previa de documentos	A	R	C	I	—	—
Recepción y registro de documentos	I	R	—	—	—	—
Elaboración de boletas y plantillas	I	R	C	—	—	—
Presentación de declaración aduanera	I	R	C	A	C	—
Seguimiento de gestiones institucionales	I	C	R	A	A	—

Actividad del proceso	Gerencia ARHSA	Ejecutivo ARHSA	Gestor de campo	Aduana	ARSA / SENASA	OPC / Naviera
Inspección física de mercancías	I	C	R	A	R	C
Coordinación de traslados y turnos	I	C	R	—	—	A
Gestión de Gate Pass y guía de remisión	I	R	R	C	—	A
Validación de transporte y entrega documental	I	A	R	—	—	C
Registro de cierre en sistema BI	A	R	C	—	—	—

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Nota: R = Responsable de ejecutar. A = Aprobador que valida. C = Consultado antes o durante. I = Informado del resultado. El símbolo — indica que el actor no tiene participación directa en esa actividad.

Protocolo de coordinación interinstitucional

El protocolo de coordinación interinstitucional establece los mecanismos, canales de comunicación y tiempos de respuesta que deben regir la interacción entre Agencia Aduanera ARHSA y las instituciones externas que participan en el proceso de despacho aduanero. Su propósito es fortalecer la coordinación operativa, reducir las demoras generadas por la falta de sincronización entre actores y garantizar la trazabilidad de todas las comunicaciones institucionales. Este protocolo responde directamente a los hallazgos del Capítulo IV, donde el 92% de los participantes externos reconoció la importancia de fortalecer la coordinación entre instituciones y el 78% identificó la falta de coordinación como una causa directa de retrasos operativos.

Tabla 7. Protocolo de coordinación interinstitucional del proceso de despacho aduanero

Institución	Rol en el proceso	Canal de comunicación	Tiempo de respuesta esperado	Procedimiento ante incumplimiento
Administración Aduanera de Honduras	Validación de declaraciones, autorización de despacho e inspecciones físicas	Plataforma SARA, correo institucional, ventanilla presencial	Máximo 24 horas hábiles	Notificación formal escrita al funcionario responsable. Escalamiento a Gerencia Operativa si supera 48 horas
ARSA	Validación, emisión de permisos sanitarios para productos regulados, inspección de la mercancía	Plataforma digital ARSA, correo institucional, gestión presencial	Máximo 48 horas hábiles	Notificación formal escrita. Escalamiento a Gerencia Operativa si supera 96 horas

Institución	Rol en el proceso	Canal de comunicación	Tiempo de respuesta esperado	Procedimiento ante incumplimiento
	regulada			
SENASA	Inspección y certificación fitosanitaria y zoosanitaria de mercancías agroalimentarias	Correo institucional, gestión presencial en instalaciones SENASA	Máximo 48 horas hábiles	Notificación formal escrita. Escalamiento a Gerencia Operativa si supera 96 horas
OPC	Asignación de turnos de inspección, retiro de contenedores y operaciones portuarias	Plataforma OPC, correo electrónico, comunicación telefónica	Confirmación de turno en máximo 24 horas hábiles	Gestión directa del Gestor de campo con supervisión de turno OPC. Escalamiento si no hay disponibilidad en 48 horas
Navieras	Liberación de documentos de transporte, confirmación de arribo y disponibilidad de carga	Correo electrónico, plataforma naviera correspondiente	Máximo 24 horas hábiles tras arribo confirmado	Notificación formal al agente naviero. Escalamiento a Gerencia Operativa si supera 48 horas
Transportistas	Disponibilidad para retiro y traslado de mercancías	Comunicación telefónica o mensaje de texto con confirmación escrita	Confirmación de disponibilidad en máximo 12 horas hábiles	Activación de transportista alternativo de la lista de proveedores aprobados de ARHSA

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Adicionalmente, el protocolo establece las siguientes disposiciones generales para la coordinación interinstitucional: todas las comunicaciones con instituciones externas deben quedar registradas por escrito, ya sea mediante correo electrónico, mensaje en plataforma digital o constancia física firmada; el Gestor de campo es el responsable principal de ejecutar las gestiones ante instituciones externas y de registrar cada comunicación en el formato de seguimiento de solicitudes institucionales del POE-02; la Gerencia Operativa de ARHSA debe ser informada de cualquier incumplimiento de tiempos de respuesta que supere el doble del tiempo establecido en este protocolo; y se recomienda realizar reuniones de coordinación operativa con las principales instituciones vinculadas al proceso con una frecuencia mínima trimestral, con el propósito de revisar el desempeño de la coordinación, identificar oportunidades de mejora y fortalecer las relaciones institucionales.

FLUJOGRAMA DE COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Proceso de Despacho Aduanero – Aduana de Puerto Cortés, Honduras

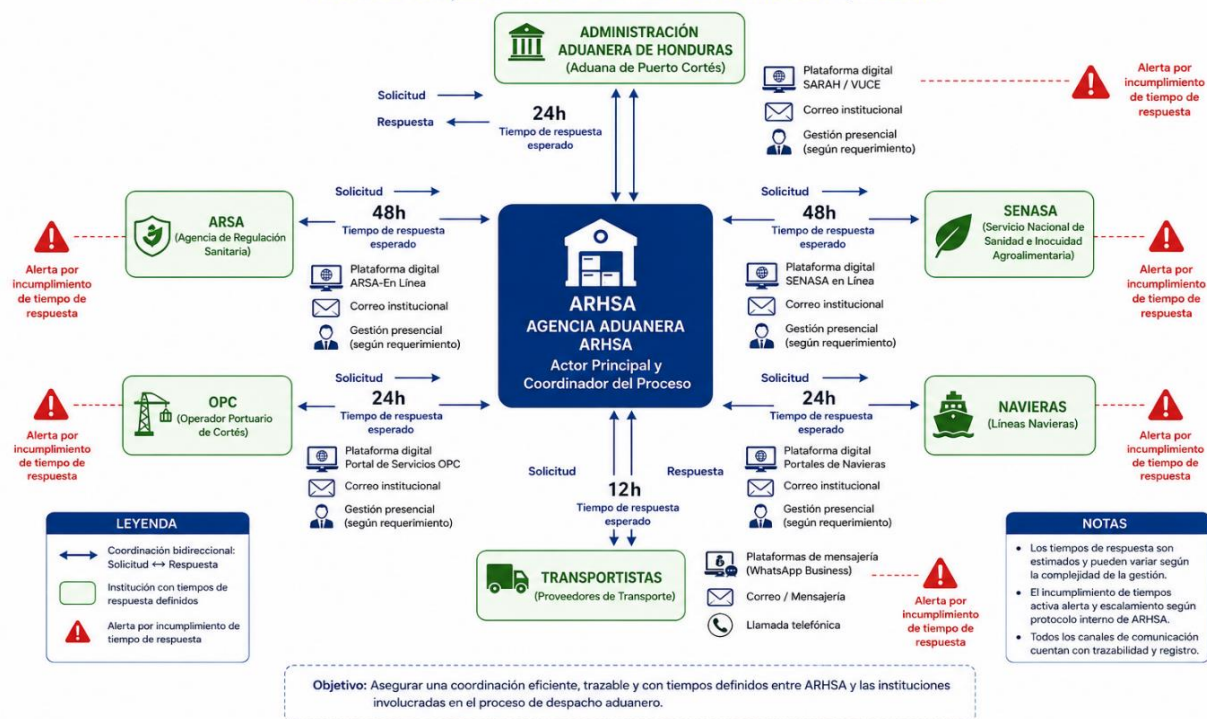


Figura 24. Flujograma de coordinación interinstitucional del proceso de despacho aduanero.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Formato de registro de incidencias operativas [FOR-04]

El formato de registro de incidencias operativas es el instrumento mediante el cual ARHSA documenta de manera sistemática todas las situaciones que generan retrasos, interrupciones o desviaciones dentro del proceso de despacho aduanero. Su propósito es doble: por un lado, permite contar con un registro histórico de incidencias que sirve como insumo para el análisis de desempeño en la Fase IV; por otro, facilita la identificación de patrones recurrentes que deben ser atendidos mediante acciones correctivas en la Fase V.

Instrucciones de uso: El formato debe ser completado por el Gestor de campo o Ejecutivo ARHSA en el momento en que se identifica la incidencia, no al cierre del expediente. Cada campo debe llenarse con la información disponible en ese momento. El estado de resolución debe actualizarse cada vez que haya un avance en la atención de la incidencia. Al cierre del expediente, el Ejecutivo ARHSA verifica que todas las incidencias del expediente estén registradas y con estado de resolución definido antes de proceder al registro en el sistema de monitoreo BI.

El formato FOR-04 en su versión editable, lista para impresión o uso digital inmediato por parte del personal de ARHSA, se presenta en el Anexo 9 del presente documento.

Tabla 8. Formato de registro de incidencias operativas

Campo	Descripción	Ejemplo
Número de expediente	Identificador único del trámite aduanero	EXP-2026-001
Fecha de la incidencia	Día en que ocurrió el retraso o problema	15/06/2026
Etapas del proceso afectada	Una de las 8 etapas del proceso optimizado	Gestiones ante Aduana e instituciones
Tipo de incidencia	Documental / Operativa / Institucional / Tecnológica	Institucional
Institución o actor involucrado	Responsable externo del retraso o problema	ARSA
Descripción de la incidencia	Explicación breve de qué ocurrió	Permiso sanitario no emitido dentro del tiempo de respuesta esperado
Tiempo de afectación	Horas de retraso generadas por la incidencia	18 horas hábiles
Acción tomada	Descripción de la solución aplicada	Notificación formal enviada al funcionario responsable de ARSA
Estado de resolución	Resuelto / En proceso / Pendiente	Resuelto
Fecha de resolución	Día en que se resolvió la incidencia	17/06/2026
Responsable del registro	Nombre del colaborador que documenta la incidencia	Nombre del Gestor de campo

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Los datos registrados en este formato se consolidan mensualmente para alimentar el catálogo de indicadores y el dashboard ejecutivo de monitoreo desarrollados en la Fase IV, permitiendo que la Gerencia Operativa de ARHSA cuente con información objetiva y actualizada sobre el comportamiento de las incidencias dentro del proceso de despacho aduanero.

Glosario de términos de la Fase III

Con el propósito de facilitar la lectura y comprensión de los procedimientos desarrollados en la presente fase, se definen a continuación los términos y siglas utilizados.

Tabla 9. Glosario de términos de la Fase III

Término	Definición
POE	Procedimiento Operativo Estandarizado. Documento que describe paso a paso cómo debe ejecutarse una actividad crítica del proceso.
RACI	Matriz de asignación de responsabilidades. Sus siglas corresponden a Responsable, Aprobador, Consultado e Informado.
R (Responsable)	Persona o puesto que ejecuta directamente la actividad.
A (Aprobador)	Persona o puesto que valida y autoriza el resultado de la actividad antes de continuar el proceso.
C (Consultado)	Persona o puesto cuya opinión o información es requerida antes o durante la ejecución de la

Término	Definición
	actividad.
I (Informado)	Persona o puesto que debe ser notificado del resultado de la actividad, sin participar directamente en su ejecución.
Gate Pass	Autorización documental que permite el ingreso o salida de mercancía de las instalaciones portuarias.
ARSA	Agencia de Regulación Sanitaria, institución encargada de la validación y emisión de permisos sanitarios.
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria, institución encargada de la inspección fitosanitaria y zoosanitaria.
OPC	Operadora Portuaria Centroamericana, encargada de la asignación de turnos de inspección y operaciones portuarias.

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

6.4.2.4 FASE IV - MONITOREO Y CONTROL MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

La cuarta fase del modelo corresponde a la etapa de monitoreo del ciclo de vida de Business Process Management, integrando la Inteligencia de Negocios como herramienta central para el seguimiento continuo del desempeño operativo. Con los procesos rediseñados e implementados en la Fase III, esta fase tiene como propósito transformar los datos generados por las operaciones de despacho aduanero en información estratégica que permita a la Gerencia de Agencia Aduanera ARHSA evaluar el comportamiento del proceso, identificar desviaciones oportunamente y tomar decisiones basadas en información objetiva y actualizada. La Inteligencia de Negocios, desarrollada en el Capítulo II del presente estudio, aporta los componentes metodológicos necesarios para estructurar este sistema de monitoreo: indicadores clave de desempeño, tableros de control, reportes ejecutivos y mecanismos de análisis descriptivo del comportamiento operativo.

Esta fase responde directamente a los hallazgos obtenidos en el Capítulo IV, donde el 81% de los participantes internos confirmó que los sistemas tecnológicos contribuyen a agilizar los procesos aduaneros, el 80% consideró necesario fortalecer la automatización de actividades y el 67% de los participantes externos reconoció que los sistemas digitales facilitan los trámites aduaneros. Asimismo, la Recomendación 4 del Capítulo V establece explícitamente la necesidad de implementar dashboards operativos y mecanismos digitales de monitoreo orientados al seguimiento de tiempos de despacho, control de inspecciones y visualización de indicadores operativos que apoyen la toma de decisiones. La Fase IV da respuesta concreta a esa recomendación mediante cuatro entregables: el catálogo de indicadores clave de desempeño, la estructura del dashboard ejecutivo de monitoreo, el reporte ejecutivo mensual de gestión y la matriz

de seguimiento de indicadores.

Catálogo de indicadores clave de desempeño (KPIs)

Los indicadores clave de desempeño constituyen el elemento fundamental del sistema de monitoreo, ya que permiten medir de manera cuantificable el comportamiento del proceso de despacho aduanero y evaluar el cumplimiento de los objetivos de implementación definidos en el apartado 6.3 del presente capítulo. Cada indicador está diseñado para responder a una dimensión específica del proceso optimizado, proporcionando información objetiva sobre tiempos operativos, coordinación institucional, cumplimiento de procedimientos y satisfacción del cliente externo.

Instrucciones de uso del catálogo: El Ejecutivo ARHSA asignado como responsable de cada indicador debe recopilar los datos necesarios según la fuente definida y con la frecuencia establecida. Los valores obtenidos deben registrarse en la Matriz de Seguimiento de Indicadores. Cuando un indicador se encuentre por debajo de la meta establecida durante dos períodos consecutivos, debe activarse el Protocolo de Acciones Correctivas y Preventivas de la Fase V.

Tabla 10. Catálogo de indicadores clave de desempeño del proceso de despacho aduanero

#	Nombre del KPI	Descripción	Fórmula de cálculo	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta	Límite mínimo	Fuente de datos
KPI-01	Tiempo promedio de despacho por mercancía y canal	Mide el tiempo total promedio desde la recepción de documentos hasta la entrega final de la mercancía	Suma de días hábiles por expediente / Número de expedientes, calculado por categoría	Días hábiles	Semanal	Ejecutivo ARHSA	Carga general: 4d (V/A) — 5d (R) Regulada : 4d (V/A) — 6d (R)	1 día hábil	Registro operativo ARHSA

#	Nombre del KPI	Descripción	Fórmula de cálculo	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta	Límite mínimo	Fuente de datos
KPI-02	Tasa de documentos completos al ingreso	Mide el porcentaje de expedientes que ingresan con documentación completa y validada desde el primer contacto con el cliente	$(\text{Expedientes con documentación completa al ingreso} / \text{Total de expedientes iniciados}) \times 100$	Porcentaje	Semanal	Ejecutivo ARHSA	Mínimo 90%	70%	Checklist POE-01
KPI-03	Tiempo promedio de respuesta institucional	Mide el tiempo promedio que tardan las instituciones externas en responder a las solicitudes presentadas por ARHSA	$\text{Suma de horas hábiles entre solicitud y respuesta por institución} / \text{Número de solicitudes del período}$	Horas hábiles	Mensual	Gestor de campo ARHSA	Conforme al diagnóstico de Fase I: línea base por institución	Según institución	Formato de seguimiento POE-02
KPI-04	Número de incidencias operativas registradas	Mide la cantidad total de incidencias documentadas durante el proceso de despacho en el período analizado	Conteo de registros en el formato de incidencias operativas del período	Cantidad	Mensual	Ejecutivo ARHSA	Reducción del 20% respecto al período anterior	Sin mínimo	Formato de registro de incidencias

#	Nombre del KPI	Descripción	Fórmula de cálculo	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta	Límite mínimo	Fuente de datos
KPI-05	Tiempo promedio de inspección física	Mide el tiempo promedio que transcurre desde la solicitud de inspección hasta la finalización y liberación de la mercancía	Suma de horas hábiles de inspección por expediente / Número de expedientes con inspección del periodo	Horas hábiles	Mensual	Gestor de campo ARHSA	Conforme al diagnóstico de Fase I: línea base de inspección física	1 hora hábil	Registro operativo de campo
KPI-06	Tasa de expedientes sin retraso institucional	Mide el porcentaje de expedientes que no presentaron retrasos generados por incumplimiento de tiempos de respuesta de instituciones externas	$(\text{Expedientes sin retraso institucional} / \text{Total de expedientes del período}) \times 100$	Porcentaje	Mensual	Ejecutivo ARHSA	Conforme al diagnóstico de Fase I: línea base de expedientes sin retraso	70%	Formato de seguimiento POE-02 y registro de incidencias
KPI-07	Tasa de cumplimiento de procedimientos operativos estandarizados	Mide el porcentaje de actividades del proceso que fueron ejecutadas siguiendo los POE establecidos en la Fase III	$(\text{Actividades ejecutadas conforme a POE} / \text{Total de actividades del proceso}) \times 100$	Porcentaje	Mensual	Gerencia Operativa ARHSA	Mínimo 90%	80%	Checklist de verificación de POE

#	Nombre del KPI	Descripción	Fórmula de cálculo	Unidad	Frecuencia	Responsable	Meta	Límite mínimo	Fuente de datos
KPI-08	Satisfacción del cliente externo	Mide el nivel de satisfacción de los clientes respecto a la eficiencia, comunicación y resultados del proceso de despacho gestionado por ARHSA	Promedio de calificaciones obtenidas en encuesta de satisfacción aplicada al cierre de cada expediente	Escala 1 a 5	Trimestral	Gerencia Operativa ARHSA	Mínimo 4.0 sobre 5.0	3.5 sobre 5.0	Encuesta de satisfacción del cliente

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Las metas del catálogo de indicadores se definen conforme al nivel de control que Agencia Aduanera ARHSA ejerce sobre cada proceso y a la disponibilidad de información operativa para cada indicador.

El KPI-01 diferencia su meta por tipo de mercancía y canal de selectividad, con base en la línea base operativa de ARHSA: cuatro días hábiles en canal Verde o Amarillo tanto para carga general como para mercancía regulada, y un máximo de cinco días hábiles en canal Rojo para carga general o seis días hábiles para mercancía regulada. Esta diferenciación responde a que ambas categorías no están sujetas a los mismos requisitos: la mercancía regulada —alimentos, productos farmacéuticos y avícolas, entre otros— requiere permisos y verificaciones adicionales ante ARSA o SENASA, mientras que mercancías de flujo estándar, como la resina, no los requieren.

Los indicadores KPI-03, KPI-05 y KPI-06 dependen, en distinta medida, de factores externos al control directo de ARHSA: el tiempo de respuesta de instituciones externas, la duración de inspecciones físicas sujetas a disponibilidad institucional, y los retrasos originados por terceros. Su meta se define durante la Fase I de implementación del modelo, una vez medido el comportamiento real de cada indicador.

Los indicadores KPI-02, KPI-04, KPI-07 y KPI-08 mantienen una meta inicial de referencia, dado que su cumplimiento depende directamente de la gestión interna de ARHSA —mediante procedimientos operativos estandarizados, listas de verificación y capacitación del

personal— y no de la actuación de terceros. A diferencia de KPI-01, KPI-03, KPI-05 y KPI-06, estos indicadores no cuentan con una medición previa dentro de la operación de ARHSA, por lo que su meta no parte de un valor observado, sino de un punto de referencia inicial que será ajustado conforme se recopile información real durante los primeros períodos de monitoreo.

Estructura del dashboard ejecutivo de monitoreo

El dashboard ejecutivo de monitoreo es el tablero de control mediante el cual la Gerencia de ARHSA visualiza en tiempo real el comportamiento de los indicadores clave de desempeño del proceso de despacho aduanero. Su propósito es centralizar la información operativa más relevante en un formato visual claro y de fácil interpretación, permitiendo identificar rápidamente desviaciones, tendencias y áreas que requieren atención inmediata. El dashboard se implementa en Microsoft Power BI, herramienta de Inteligencia de Negocios que permite conectar la fuente de datos y configurar la actualización automática del tablero, garantizando el monitoreo de los indicadores en tiempo real que requiere el modelo. De manera alternativa, ante limitaciones de recursos tecnológicos, podría utilizarse Microsoft Excel con tablas dinámicas o Google Looker Studio, reconociendo que estas opciones implicarían una actualización manual o una menor capacidad de integración de datos.

Para la fuente de datos operativos del dashboard, se identificó que Agencia Aduanera ARHSA cuenta actualmente con el sistema Infinity, utilizado para el preregistro de las Declaraciones Únicas Centroamericanas (DUCA), cuya información puede constituir una fuente potencial para alimentar el modelo sin necesidad de duplicar la captura de datos. Esta integración deberá evaluarse técnicamente durante la fase de implementación, sin que ello implique afirmar de antemano que existe una conexión automática entre ambos sistemas.

Para la implementación del dashboard se evaluaron dos alternativas: Microsoft Power BI, contemplado en la cotización del Anexo 5, y Google Looker Studio, como opción sin costo de licenciamiento. Power BI ofrece mayor capacidad de integración de datos, actualización automática y funciones analíticas avanzadas, mientras que Looker Studio, al ser gratuito, resulta más accesible pero con menor capacidad de conexión a fuentes de datos empresariales y funciones más limitadas de análisis.

Se recomienda una estrategia mixta que aproveche las fortalezas de Power BI minimizando el costo de licenciamiento. El costo de Power BI Pro es de aproximadamente USD 10 a 14 por

usuario al mes, incluido sin costo adicional únicamente en el plan Microsoft 365 E5; en el resto de los planes debe adquirirse por separado. Bajo el modelo propuesto, únicamente el responsable directo del monitoreo del dashboard —el Ejecutivo ARHSA a cargo del seguimiento de indicadores— requeriría una licencia Power BI Pro para construir y actualizar el tablero. El resto de los interesados, incluida la Gerencia Operativa y la Gerencia General, recibirían el reporte mediante exportaciones programadas en formato PDF o Excel, sin necesidad de licencia individual, ya que estas se generan automáticamente desde la cuenta con licencia activa.

Con esta estrategia, el costo estimado de licenciamiento se reduce a un único usuario, equivalente a USD 10-14 mensuales (aproximadamente L. 250 a L. 350 mensuales), monto que aplicaría únicamente si el plan de Microsoft 365 vigente en ARHSA no corresponde al nivel E5, situación que deberá verificarse con el proveedor de servicios de TI de la empresa al inicio de la implementación.

El dashboard ejecutivo se organiza en cuatro secciones con el siguiente contenido y configuración:

Sección 1: Resumen ejecutivo: presenta los tres indicadores más críticos del proceso en formato de tarjetas de indicador con semáforo de cumplimiento. Los indicadores de esta sección son KPI-01 Tiempo promedio de despacho, KPI-02 Tasa de documentos completos al ingreso y KPI-04 Número de incidencias operativas. Cada tarjeta muestra el valor actual del indicador, la meta establecida, la variación respecto al período anterior y el color de semáforo correspondiente.

En el caso de KPI-01 y KPI-03, la meta de referencia utilizada para el cálculo del semáforo corresponde a la categoría de mercancía y canal de selectividad del expediente analizado, conforme a los valores diferenciados establecidos en la Tabla 10.

Sección 2: Eficiencia operativa: presenta la evolución semanal del KPI-01 en un gráfico de barras o líneas que permite identificar tendencias y picos de demora en el tiempo. Complementariamente incluye un gráfico de distribución de incidencias por tipo (documental, operativa, institucional, tecnológica) y por etapa del proceso afectada.

Sección 3: Coordinación institucional: presenta el KPI-03 en un gráfico de barras comparativo que muestra el tiempo promedio de respuesta de cada institución externa frente al

tiempo de respuesta esperado según el protocolo de coordinación. Incluye también el KPI-06 Tasa de expedientes sin retraso institucional en formato de indicador con semáforo.

Sección 4: Cumplimiento de procesos: presenta el KPI-07 Tasa de cumplimiento de POE y el KPI-05 Tiempo promedio de inspección física en formato de indicadores de progreso. Esta sección permite evaluar el nivel de adopción de los procedimientos estandarizados por parte del equipo operativo de ARHSA.

Criterio de semáforo para todos los indicadores: color verde cuando el indicador cumple o supera la meta establecida; color amarillo cuando el indicador se encuentra entre el 80% y el 99% de la meta; color rojo cuando el indicador se encuentra por debajo del 80% de la meta. Ante dos períodos consecutivos en rojo, debe activarse el Protocolo de Acciones Correctivas y Preventivas de la Fase V.

Frecuencia de actualización: los KPIs operativos con frecuencia semanal (KPI-01 y KPI-02) deben actualizarse cada lunes con los datos de la semana anterior. Los KPIs mensuales deben actualizarse dentro de los primeros cinco días hábiles del mes siguiente. El KPI-08 de satisfacción del cliente se actualiza al cierre de cada trimestre.

Instrucciones de implementación en Microsoft Power BI: conectar o importar la fuente de datos donde se registran los valores de cada KPI por período; crear las medidas correspondientes a cada indicador del catálogo; diseñar el tablero con tarjetas de indicador y aplicar reglas de formato condicional para el semáforo (verde, amarillo y rojo, según los criterios definidos); incorporar gráficos de barras y líneas vinculados al modelo de datos; configurar la actualización automática mediante refresco programado, de manera que el tablero refleje el comportamiento de los indicadores en tiempo real sin requerir actualización manual; publicar el tablero en el servicio de Power BI para su consulta por parte de la Gerencia; y designar a un Ejecutivo ARHSA como responsable del mantenimiento del modelo de datos y de la verificación del refresco automático. La construcción y puesta en marcha inicial del tablero en Power BI estará a cargo de un analista de Inteligencia de Negocios.

Reporte ejecutivo mensual de gestión [FOR-05]

El reporte ejecutivo mensual es el documento mediante el cual la Gerencia Operativa de ARHSA comunica a la Gerencia General los resultados del proceso de despacho aduanero durante cada mes. Su propósito es consolidar la información generada por el dashboard en un formato

narrativo y analítico que facilite la toma de decisiones estratégicas. El reporte debe elaborarse dentro de los primeros cinco días hábiles de cada mes con los datos del mes anterior.

Instrucciones de uso: el Ejecutivo ARHSA responsable del monitoreo elabora el reporte utilizando la siguiente estructura y lo presenta a la Gerencia Operativa para su revisión y aprobación antes de distribuirlo. El reporte aprobado se archiva digitalmente en la carpeta de gestión operativa de ARHSA y se utiliza como insumo para la reunión de revisión periódica de la Fase V.

La estructura del reporte ejecutivo mensual es la siguiente:

Encabezado: nombre de la empresa, título del reporte, período analizado, fecha de elaboración, elaborado por y aprobado por.

Sección 1: Resumen de indicadores del mes: tabla con todos los KPIs del catálogo que muestra el valor obtenido en el mes, la meta establecida, la variación porcentual respecto al mes anterior y el semáforo de cumplimiento.

Sección 2: Análisis descriptivo del período: narrativa de dos a tres párrafos que describe el comportamiento general del proceso durante el mes, destacando los principales logros, las etapas con mejor desempeño y las situaciones que generaron desviaciones respecto a las metas.

Sección 3: Incidencias del período: resumen cuantitativo y cualitativo de las incidencias registradas durante el mes, indicando el total de incidencias por tipo, las etapas del proceso más afectadas, las instituciones con mayor participación en las incidencias y el tiempo promedio de resolución.

Sección 4: Conclusiones operativas: entre tres y cinco conclusiones concretas derivadas del análisis de los indicadores y las incidencias del período, redactadas en lenguaje claro y orientadas a la toma de decisiones.

Sección 5: Recomendaciones para el siguiente período: acciones concretas y medibles que se proponen implementar en el mes siguiente para mejorar los indicadores que se encuentren en amarillo o rojo, o para sostener los logros alcanzados en los indicadores que se encuentren en verde.

El formato del Reporte Ejecutivo Mensual [FOR-05] en su versión editable, lista para su impresión o uso digital inmediato por parte del personal de ARHSA, se presenta en el Anexo 10 del presente documento.

Matriz de seguimiento de indicadores

La matriz de seguimiento de indicadores es el instrumento de registro mensual que consolida los valores de todos los KPIs del catálogo en un formato tabular que permite visualizar la evolución de cada indicador a lo largo del tiempo. Su propósito es mantener un historial de desempeño que facilite el análisis de tendencias y la identificación de patrones de comportamiento en el proceso de despacho aduanero.

Instrucciones de uso: el Ejecutivo ARHSA responsable del monitoreo actualiza esta matriz dentro de los primeros cinco días hábiles de cada mes. Los valores registrados deben coincidir exactamente con los datos del reporte ejecutivo mensual del mismo período. La matriz debe mantenerse en un archivo digital de acceso controlado y ser revisada en cada reunión de revisión periódica de la Fase V.

Tabla 11. Matriz de seguimiento de indicadores de desempeño

KPI	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
KPI-01: Tiempo promedio de despacho (días hábiles)	Ver Tabla 10												
KPI-02: Tasa de documentos completos al ingreso (%)	Mín. 90%												
KPI-03: Tiempo promedio de respuesta institucional (horas)	Ver Fase I												
KPI-04: Incidencias operativas registradas (cantidad)	Reducción 20%												
KPI-05: Tiempo promedio de inspección física (horas)	Ver Fase I												
KPI-06: Expedientes sin retraso institucional (%)	Ver Fase I												
KPI-07: Tasa de cumplimiento de POE (%)	Mín. 90%												
KPI-08: Satisfacción del cliente externo (escala 1-5)	Mín. 4.0												
Semáforo general del período	V / A / R												

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Nota: Registrar el valor numérico obtenido en cada celda. En la fila de semáforo general indicar V (verde), A (amarillo) o R (rojo) según el criterio de cumplimiento establecido en el catálogo de KPIs. Las celdas del primer trimestre de implementación pueden quedar en blanco hasta que el sistema de monitoreo esté operativo.

6.4.2.5 FASE V: OPTIMIZACIÓN CONTINUA

La quinta fase cierra el ciclo completo de Business Process Management e integra el componente de análisis prescriptivo de la Inteligencia de Negocios. Con los procesos optimizados, estandarizados y monitoreados mediante las fases anteriores, esta fase tiene como propósito garantizar que el modelo no sea un esfuerzo puntual de mejora sino un sistema dinámico y sostenible que evolucione continuamente en respuesta al comportamiento real de las operaciones de despacho aduanero. La optimización continua se sustenta en la evaluación periódica de los indicadores generados en la Fase IV, la identificación de nuevas desviaciones y oportunidades de mejora, y la ejecución de acciones correctivas que retroalimenten el modelo hacia una nueva iteración del ciclo. Esta fase responde directamente a los hallazgos del Capítulo IV, donde el 92% de los participantes externos consideró importante impulsar estrategias de modernización y mejora continua, y a la Recomendación 5 del Capítulo V, que establece la necesidad de implementar estrategias integrales orientadas a la optimización sostenida de los procesos aduaneros mediante BPM e Inteligencia de Negocios.

Protocolo de revisión periódica

El protocolo de revisión periódica establece el mecanismo formal mediante el cual Agencia Aduanera ARHSA evalúa de manera sistemática el desempeño del modelo implementado, identifica oportunidades de mejora y toma decisiones orientadas al fortalecimiento continuo del proceso de despacho aduanero. El protocolo contempla dos modalidades de revisión con diferente alcance y frecuencia: la revisión operativa mensual y la revisión estratégica trimestral.

La revisión operativa mensual tiene como propósito analizar el comportamiento de los indicadores del período, revisar las incidencias registradas y definir acciones de mejora inmediata para el siguiente mes. Sus características son las siguientes: frecuencia mensual, dentro de los primeros diez días hábiles de cada mes; participantes, Gerencia Operativa de ARHSA y Ejecutivos ARHSA responsables del monitoreo; duración estimada, 60 minutos; documentos a analizar, reporte ejecutivo mensual, matriz de seguimiento de indicadores y registro consolidado de incidencias del período; agenda tipo: revisión de KPIs del período (15 minutos), análisis de incidencias y causas (20 minutos), identificación de oportunidades de mejora (15 minutos) y definición de acciones para el siguiente período (10 minutos).

La revisión estratégica trimestral tiene como propósito evaluar la tendencia de los

indicadores en el trimestre, valorar el cumplimiento de los objetivos de implementación definidos en el apartado 6.3 y tomar decisiones sobre ajustes al modelo que requieran modificaciones en los procedimientos, la matriz RACI o el protocolo de coordinación interinstitucional. Sus características son las siguientes: frecuencia trimestral, al cierre de cada trimestre del año; participantes, Gerencia General de ARHSA y Gerencia Operativa; duración estimada, 90 minutos; documentos a analizar, reportes ejecutivos mensuales del trimestre, matriz de seguimiento de indicadores acumulada y registro de acciones correctivas ejecutadas; agenda tipo: análisis de tendencias trimestrales de KPIs (20 minutos), evaluación del cumplimiento de los objetivos del alcance (20 minutos), revisión de acciones correctivas ejecutadas y sus resultados (20 minutos), decisiones de ajuste al modelo (20 minutos) y definición de prioridades para el siguiente trimestre (10 minutos).

Protocolo de acciones correctivas y preventivas

El protocolo de acciones correctivas y preventivas es el instrumento mediante el cual ARHSA documenta y gestiona las desviaciones identificadas en el proceso de despacho aduanero, estableciendo para cada una la causa raíz, la acción a implementar, el responsable y el plazo de ejecución. Una acción correctiva se activa cuando un indicador ya presenta una desviación respecto a su meta. Una acción preventiva se activa cuando se identifica una tendencia negativa que podría derivar en una desviación futura si no se interviene oportunamente.

Instrucciones de uso: el protocolo debe activarse en los siguientes casos: cuando un KPI se encuentre en rojo durante dos períodos consecutivos, cuando una incidencia del mismo tipo se repita más de tres veces en un mes, cuando en la revisión operativa mensual se identifique una tendencia negativa en cualquier indicador, o cuando en la revisión estratégica trimestral se evalúe que un objetivo del alcance no está siendo cumplido. El Ejecutivo ARHSA responsable del monitoreo completa el formato en el momento en que se activa el protocolo. La Gerencia Operativa revisa y aprueba la acción propuesta dentro de las 48 horas siguientes. El seguimiento del cumplimiento de la acción se realiza en la siguiente revisión operativa mensual.

Tabla 12. Formato del protocolo de acciones correctivas y preventivas

Campo	Descripción	Ejemplo
Número de acción	Identificador único de la acción correctiva o preventiva	AC-2026-001
Tipo de acción	Correctiva / Preventiva	Correctiva
Fecha de	Día en que se identificó la	05/07/2026

Campo	Descripción	Ejemplo
identificación	desviación o tendencia negativa	
KPI o proceso afectado	Indicador o etapa del proceso que presenta la desviación	KPI-01: Tiempo promedio de despacho
Valor actual del indicador	Valor registrado en el período de activación	5.2 días hábiles
Meta del indicador	Valor esperado según el catálogo de KPIs	Máximo 4 días hábiles (Producto regulado, canal Verde/Amarillo — según catálogo diferenciado de KPI-01)
Descripción de la desviación	Explicación de qué está ocurriendo y desde cuándo	El tiempo promedio de despacho supera la meta por tercer mes consecutivo, principalmente en la etapa de gestiones ante Aduana e instituciones
Causa raíz identificada	Factor principal que origina la desviación	Incremento en los tiempos de respuesta de ARSA por reducción de personal en temporada de alta demanda
Acción a implementar	Medida concreta para corregir o prevenir la desviación	Gestionar reunión formal con ARSA para revisar el protocolo de tiempos de respuesta y explorar mecanismos de priorización de trámites
Responsable de ejecución	Colaborador de ARHSA encargado de implementar la acción	Gerencia Operativa ARHSA
Fecha límite de implementación	Plazo máximo para ejecutar la acción	20/07/2026
Resultado esperado	Cambio observable que indicará que la acción fue efectiva	Reducción del tiempo de respuesta de ARSA a menos de 48 horas hábiles
Estado de la acción	En proceso / Completada / Escalada	En proceso
Fecha de cierre	Día en que se verificó que la acción fue implementada y efectiva	Por definir
Observaciones	Información adicional relevante para el seguimiento	Coordinar con Gerencia General para respaldo institucional en la gestión con ARSA

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Mecanismo de retroalimentación al ciclo

El mecanismo de retroalimentación es el componente que convierte al modelo en un sistema dinámico y sostenible en el tiempo, garantizando que los aprendizajes generados en cada ciclo de operación sean incorporados como mejoras en las fases anteriores del modelo. Su funcionamiento se basa en la lógica del ciclo BPM, donde la etapa de optimización retroalimenta la etapa de modelado para iniciar una nueva iteración de mejora.

El mecanismo opera de la siguiente manera: los indicadores monitoreados en la Fase IV y las acciones correctivas ejecutadas en la Fase V generan información sobre el comportamiento real del proceso optimizado. Esta información es analizada en la revisión estratégica trimestral, donde la Gerencia de ARHSA evalúa si los procedimientos estandarizados, la matriz RACI o el protocolo de coordinación interinstitucional requieren ajustes. Si se identifican ajustes necesarios, se regresa

a la Fase II para actualizar el mapa TO-BE y la matriz de brechas con la nueva información disponible, y posteriormente a la Fase III para actualizar los instrumentos operativos correspondientes. De esta manera, el modelo evoluciona continuamente incorporando la experiencia operativa acumulada y respondiendo a los cambios en el entorno aduanero.

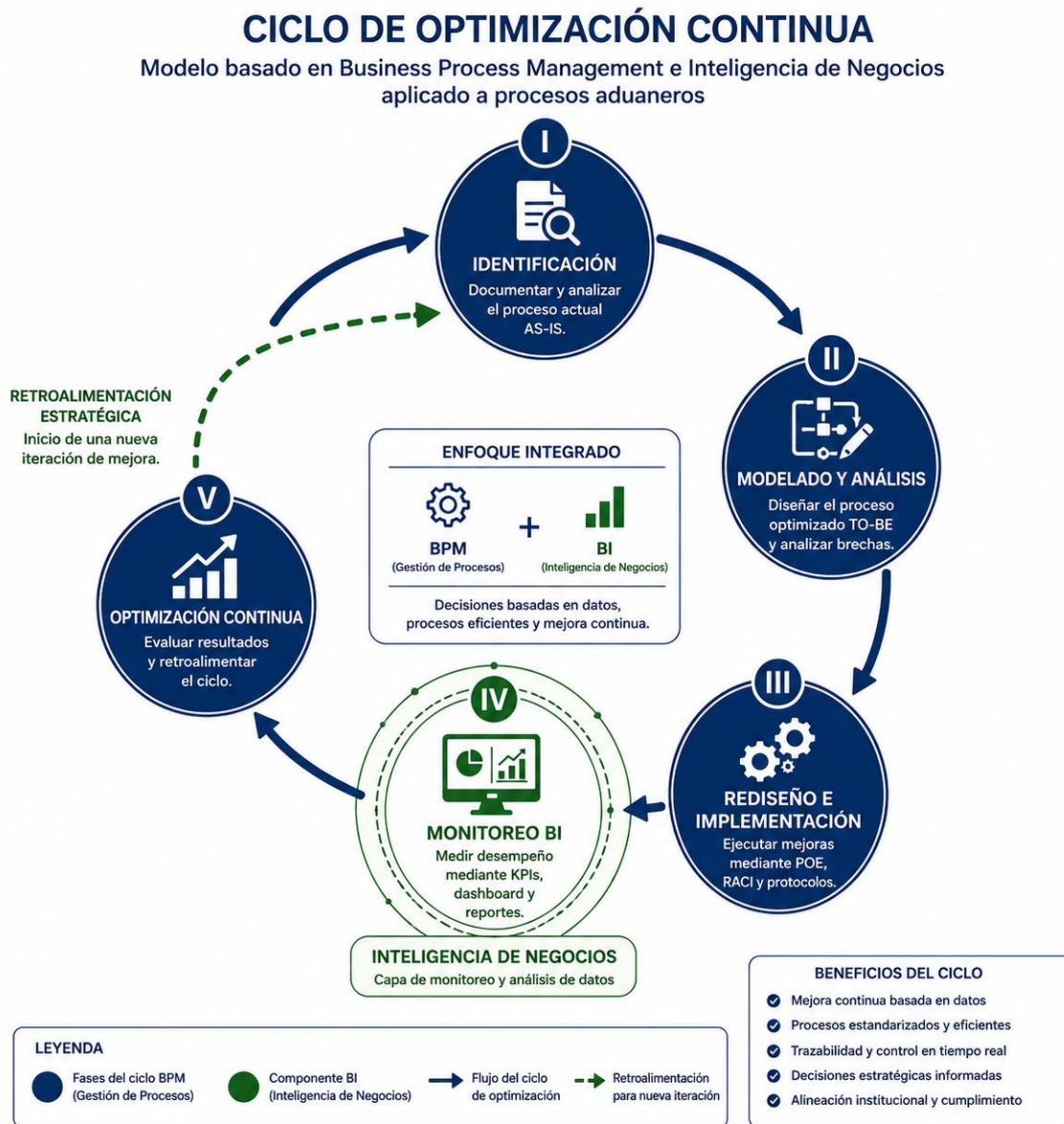


Figura 25. Diagrama del ciclo de optimización continua BPM-BI.

Fuente: (Elaboración propia, 2026).

El diagrama del ciclo ilustra gráficamente cómo las cinco fases del modelo se interconectan en un flujo continuo: la Fase I identifica el proceso, la Fase II lo modela y analiza, la Fase III lo

rediseña e implementa, la Fase IV lo monitorea mediante BI y la Fase V evalúa los resultados y retroalimenta el ciclo hacia una nueva iteración de la Fase II. Esta naturaleza cíclica garantiza que el modelo no pierda vigencia con el tiempo sino que se fortalezca continuamente a partir de la información generada por su propia operación.

6.5 MEDIDAS DE CONTROL

La implementación del Modelo de Optimización de los Procesos de Despacho Aduanero requiere establecer mecanismos que permitan evaluar de forma permanente su funcionamiento y verificar si las mejoras propuestas están generando los resultados esperados. En este sentido, las medidas de control constituyen una herramienta fundamental para monitorear el desempeño de las operaciones, identificar desviaciones oportunamente y promover la mejora continua del proceso.

Para ello, se propone la utilización de indicadores clave de desempeño (KPIs) orientados a medir la eficiencia operativa, la gestión documental, la coordinación interinstitucional y el cumplimiento de los tiempos de despacho. Estos indicadores se sustentan en el catálogo definido en la Fase IV (Tabla 10), el cual constituye la referencia única de los KPIs, sus fórmulas, frecuencias y fuentes de datos. A manera de síntesis, la siguiente tabla resume las metas establecidas para cada indicador con fines de control y seguimiento.

Tabla 13. Resumen de metas de los indicadores de control

Código	Indicador	Meta
KPI-01	Tiempo promedio de despacho	Diferenciado por mercancía/canal (Tabla 10)
KPI-02	Documentación completa al ingreso	Mínimo 90%
KPI-03	Tiempo de respuesta institucional	Línea base por institución (Fase I)
KPI-04	Incidencias operativas registradas	Reducción del 20% respecto al período anterior
KPI-05	Tiempo promedio de inspección física	Línea base de inspección física (Fase I)
KPI-06	Expedientes sin retraso institucional	Línea base de expedientes sin retraso (Fase I)
KPI-07	Cumplimiento de procedimientos estandarizados (POE)	Mínimo 90%
KPI-08	Satisfacción del cliente externo	Mínimo 4.0 sobre 5.0

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

El seguimiento de estos indicadores permitirá conocer el comportamiento real de las operaciones y evaluar el impacto de las acciones implementadas. Asimismo, facilitará la identificación de tendencias, la detección temprana de problemas y la generación de acciones correctivas cuando los resultados se alejen de las metas establecidas.

Para garantizar la efectividad del sistema de control, se recomienda realizar revisiones semanales a nivel operativo, evaluaciones mensuales por parte de la Gerencia Operativa y análisis

trimestrales orientados a la toma de decisiones estratégicas y a la identificación de oportunidades de mejora.

Con el propósito de vincular directamente el sistema de control con los objetivos de implementación definidos en el apartado 6.3 del presente capítulo, la siguiente tabla establece para cada objetivo el indicador correspondiente, la frecuencia de medición y los criterios que permiten determinar si el resultado obtenido es positivo, de alerta o crítico.

Tabla 14. Medidas de control vinculadas a los objetivos de implementación

Objetivo de implementación	Indicador de control	Frecuencia	Resultado positivo	Resultado de alerta	Resultado crítico
Obj. 1: Fortalecer la eficiencia del despacho	KPI-01 y KPI-02	Semanal	Tiempo ≤ 3 días y documentos completos $\geq 90\%$	Tiempo entre 3 y 5 días por 2 semanas	Tiempo > 5 días o documentos $< 80\%$
Obj. 2: Mejorar la coordinación operativa	KPI-03 y KPI-06	Mensual	Respuesta dentro de tiempo establecido y expedientes sin retraso $\geq 85\%$	Una institución incumple por 2 meses	Dos o más instituciones incumplen
Obj. 3: Fortalecer monitoreo y control BI	KPI-07 y KPI-08	Mensual / Trimestral	Cumplimiento de POE $\geq 90\%$ y satisfacción ≥ 4.0	Cumplimiento entre 80% y 89%	Cumplimiento $< 80\%$ o satisfacción < 3.5

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

Un resultado positivo indica que la propuesta está funcionando conforme a lo planificado y no requiere intervención. Un resultado de alerta indica que el indicador se aleja de la meta y debe ser monitoreado con mayor frecuencia, sin activar aún el protocolo de acciones correctivas. Un resultado crítico exige la activación inmediata del Protocolo de Acciones Correctivas y Preventivas desarrollado en la Fase V del presente modelo.

6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

La implementación del modelo se ha estructurado de manera gradual, considerando que los cambios propuestos involucran ajustes en procesos, herramientas de gestión y mecanismos de coordinación entre los diferentes actores que participan en el despacho aduanero. Este enfoque permite una adopción progresiva de las mejoras, reduciendo la resistencia al cambio y facilitando la adaptación del personal involucrado.

El cronograma contempla un período de seis meses, organizado en cinco etapas de implementación; diagnóstico inicial, capacitación, ejecución, evaluación y ajustes, durante las cuales se pone en marcha el modelo ya diseñado, desde la socialización inicial de los procedimientos hasta la evaluación de los resultados y los ajustes derivados del primer ciclo de

operación.

Tabla 15. Cronograma de implementación del Modelo de Optimización de Procesos de Despacho Aduanero

Etapas	Actividad de implementación	Responsable	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Diagnóstico inicial	Socialización del modelo y de los procedimientos diseñados (POE, RACI, protocolo de coordinación, formato de incidencias) con la Gerencia y el personal operativo	Gerencia Operativa	X					
Diagnóstico inicial	Designación de responsables según la Matriz RACI y verificación de las condiciones de arranque (accesos, equipos, formatos)	Gerencia Operativa	X					
Capacitación	Capacitación del personal en la aplicación de los POE, la Matriz RACI y el registro de incidencias	Facilitador externo		X				
Capacitación	Capacitación en el uso del catálogo de KPIs, el dashboard en Power BI y el reporte ejecutivo mensual	Facilitador externo / Analista BI		X				
Ejecución	Puesta en marcha de los POE en la operación real del despacho aduanero	Ejecutivo / Gestor de campo ARHSA			X	X		
Ejecución	Activación del protocolo de coordinación interinstitucional (Aduana, ARSA, SENASA, OPC)	Gestor de campo ARHSA			X	X		
Ejecución	Construcción y puesta en marcha del dashboard en Power BI (conexión de datos y refresco automático); inicio del registro de incidencias y alimentación de los KPIs con datos reales	Analista de Inteligencia de Negocios / Ejecutivo ARHSA			X	X		
Evaluación	Cierre del primer ciclo de monitoreo: primer reporte ejecutivo mensual y actualización de la matriz de seguimiento con datos reales	Ejecutivo ARHSA					X	
Evaluación	Primera reunión de revisión operativa periódica con análisis de los KPIs frente a las metas	Gerencia Operativa					X	
Ajustes	Aplicación del protocolo de acciones correctivas y preventivas sobre los indicadores en alerta o crítico	Gerencia Operativa						X

Ajustes	Consolidación de la mejora continua y retroalimentación del modelo para el siguiente ciclo	Gerencia Operativa / Ejecutivo ARHSA						X
---------	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	---

Fuente: (Elaboración propia, 2026)

6.7 PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO

En relación con el presupuesto, se estiman los recursos mínimos necesarios para desarrollar e implementar las herramientas propuestas. Los valores presentados constituyen una estimación referencial y podrán ajustarse de acuerdo con la disponibilidad de recursos tecnológicos y humanos de la organización.

Tabla 16. Presupuesto estimado de implementación

Etapas	Actividad principal	Costo estimado (L.)	Sustento
Diagnóstico inicial	Validación del mapa AS-IS y matriz de oportunidades de mejora	10,000	Anexo 5, Cotización I (recursos internos ARHSA)
Ejecución	Puesta en marcha del proceso optimizado (TO-BE) y análisis de brechas en operación	12,000	Anexo 5, Cotización II (Consultoría Grupo Infinity)
Ejecución	Puesta en marcha de POE, Matriz RACI, protocolo interinstitucional y registro de incidencias	16,500	Anexo 5, Cotización I (recursos internos ARHSA)
Ejecución	Construcción y puesta en marcha de KPI, dashboard ejecutivo BI y reportes de seguimiento	38,500	Anexo 5, Cotización III (Data Analytics Honduras)
Capacitación	Capacitación en BPM, indicadores y uso de dashboard BI	20,000	Anexo 5, Cotización IV (Centro de Capacitación Empresarial CACE)
Evaluación y ajustes	Implementación piloto, revisión operativa y acciones correctivas	9,000	Anexo 5, Cotización I (recursos internos ARHSA)
Contingencia	Reserva para ajustes de implementación (5%)	5,300	Cálculo propio: 5% sobre el subtotal (L. 106,000)
TOTAL ESTIMADO		L. 111,300	

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Desde una perspectiva financiera, la inversión estimada para la implementación de la propuesta resulta razonable en comparación con los costos que actualmente pueden generarse por retrasos en los procesos de despacho aduanero, tales como almacenajes, demoras portuarias, reprocesos documentales, tiempos de espera y utilización ineficiente de los recursos operativos. La propuesta fue estructurada considerando una inversión total de L. 111,300.00, distribuida en las diferentes fases de implementación, incluyendo actividades de análisis de procesos, documentación

operativa, desarrollo de herramientas de monitoreo, capacitación y seguimiento.

Asimismo, se espera que la optimización de los procesos, el fortalecimiento de la coordinación institucional y la incorporación de mecanismos de monitoreo mediante indicadores de desempeño contribuyan a reducir tiempos de despacho, minimizar errores operativos y mejorar la toma de decisiones. Como referencia, considerando que cada día adicional de permanencia de una mercancía puede generar costos de almacenaje y servicios logísticos que oscilan entre L. 500.00 y L. 1,500.00 por contenedor, una reducción sostenida en los tiempos de despacho podría representar ahorros significativos para los usuarios del sistema aduanero.

En consecuencia, se estima que los beneficios derivados de la reducción de demoras operativas, la disminución de reprocesos documentales y el incremento de la eficiencia en la gestión aduanera permitirían recuperar la inversión realizada dentro del primer año de implementación, además de generar beneficios sostenibles para las organizaciones vinculadas al comercio exterior.

Sostenibilidad de la propuesta y transferencia tecnológica

Con el fin de evitar una dependencia permanente de consultores externos una vez finalizada la fase de implementación, la propuesta incorpora un componente explícito de transferencia de conocimiento hacia el personal interno de ARHSA. La cotización de Data Analytics Honduras (Anexo 5, Cotización III), correspondiente al diseño del dashboard ejecutivo, incluye dentro de su alcance una capacitación básica orientada al uso de la herramienta por parte de los usuarios internos. De manera complementaria, la cotización del Centro de Capacitación Empresarial CACE (Anexo 5, Cotización IV) contempla un programa de 16 horas dirigido a un máximo de 20 colaboradores, que cubre de forma más amplia los fundamentos de Business Process Management, la gestión por indicadores, la interpretación de KPI y el uso de dashboards ejecutivos.

De esta manera, la capacitación no se limita al manejo operativo de una herramienta específica, sino que fortalece la comprensión metodológica del modelo en su conjunto, permitiendo que el personal de ARHSA pueda dar mantenimiento y continuidad a los procedimientos, indicadores y mecanismos de seguimiento sin requerir asistencia externa permanente. Los consultores externos cotizados en el Anexo 5 participan únicamente en las fases de diagnóstico, diseño e implementación inicial; la operación continua del modelo —incluyendo la actualización de los POE ante cambios normativos, el seguimiento de los indicadores y la gestión del

dashboard— queda a cargo del personal interno capacitado, lo que constituye la base de la sostenibilidad de la propuesta en el tiempo.

6.8 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

Uno de los aspectos fundamentales de toda investigación aplicada es asegurar que la propuesta de solución mantenga coherencia con el problema planteado, los objetivos formulados, las variables estudiadas y los resultados obtenidos durante el proceso investigativo. En este sentido, el modelo propuesto no surge de manera aislada, sino como respuesta directa a los hallazgos identificados a lo largo de la investigación.

Cada una de las fases que conforman el Modelo de Optimización de los Procesos de Despacho Aduanero fue diseñada para atender las oportunidades de mejora detectadas en el análisis realizado, garantizando una relación lógica y metodológica entre los distintos capítulos de la tesis y la propuesta de aplicabilidad.

Tabla 17. Concordancia de los segmentos de la tesis con la propuesta

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título Investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías / Metodologías de Sustento	Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la Propuesta	Objetivos de la Propuesta
Optimización de los procesos de despacho aduanero en Honduras mediante BPM e Inteligencia de Negocios.	Analizar los factores operativos, legales y tecnológicos que influyen en los tiempos de despacho para proponer estrategias de optimización.	Identificar retrasos. Analizar factores. Evaluar coordinación institucional. Determinar oportunidades de mejora. Proponer estrategias.	BPM, Inteligencia de Negocios (BI), Optimización de Procesos, KPI, Mejora Continua.	Factores operativos, legales y tecnológicos. Eficiencia del despacho aduanero. Inteligencia de Negocios.	Personal de ARH SA (100). Actores externos del comercio exterior (30).	Encuestas, análisis documental, análisis estadístico descriptivo.	Los tiempos de despacho se ven afectados por factores operativos, tecnológicos y de coordinación institucional.	Modelo de Optimización de Procesos Aduaneros basado en BPM e Inteligencia de Negocios (BI).	Estandarizar procesos, fortalecer la coordinación, implementar indicadores, mejorar la toma de decisiones y reducir tiempos de despacho.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aduanas Honduras. (2023). *Plan de modernización de la administración aduanera*. Administración Aduanera de Honduras.

Aduanas Honduras. (2024). *Estudio de tiempos de despacho (ETD)*. Administración Aduanera de Honduras.

Arias, F. G. (2016). El proyecto de investigación: *Introducción a la metodología científica (7.ª ed.)*. Episteme.

Banco Mundial. (2023). *Logistics Performance Index*. World Bank.

Barahona Laínez, J. (2017). *Gestión aduanera y control documental*. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, M. B., & Bowersox, J. C. (2019). *Supply chain logistics management (5th ed.)*. McGraw-Hill Education.

Cerna Lizardo, K. A., & Durón Canales, K. M. (2022). *Análisis de la implementación de la logística de distribución utilizada para el transporte de importaciones dirigidas hacia Honduras*. Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC).

Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management (5th ed.)*. Pearson Education.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.)*. Sage Publications.

Cruz Sierra, J., Flores Turcios, M., & Rivera López, R. (2018). *Análisis del proceso de despacho aduanero en Honduras*. Revista de Estudios Logísticos.

Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: Reengineering work through information technology*. Harvard Business School Press.

Dumas, M., La Rosa, M., Mendling, J., & Reijers, H. A. (2018). *Fundamentals of business process management (2nd ed.)*. Springer.

Grupo Vesta. (2021). *Diagnóstico de interoperabilidad institucional en Honduras*. Grupo Vesta Consultores.

Hammer, M., & Champy, J. (2001). *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*. HarperBusiness.

Henríquez Carranza, J. (2019). *Análisis del proceso de despacho aduanero en Puerto Cortés*. Universidad Tecnológica Centroamericana.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

Introducción al Business Intelligence. (2020). *Introducción al Business Intelligence*. Yura Cursos.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson.

Loo Vilchez, V. D., & Mariátegui Villafani, J. (2020). *Digitalización y desempeño operativo en procesos logísticos*. Revista de Gestión y Tecnología.

Marr, B. (2015). *Key performance indicators (KPI): The 75 measures every manager needs to know*. Pearson Education.

Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2020). *Purchasing and supply chain management* (7th ed.). Cengage Learning.

Organización Mundial del Comercio (OMC). (2014). *Acuerdo sobre facilitación del comercio*. Organización Mundial del Comercio.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *Trade facilitation indicators: Monitoring policies and performance*. OECD Publishing.

Reyes, A. (2021). *Modernización aduanera y facilitación del comercio*. Revista Internacional de Aduanas.

Reyes Real, M., et al. (2022). *Modernización aduanera y desempeño institucional: Un análisis estructural*. Revista de Estudios en Comercio Internacional.

SIECA. (2017). *Facilitación del comercio y armonización aduanera en Centroamérica*. Secretaría de Integración Económica Centroamericana.

Sharda, R., Delen, D., & Turban, E. (2020). *Business intelligence, analytics, and data science: A managerial perspective* (4th ed.). Pearson.

Silver, E. A., Pyke, D. F., & Thomas, D. J. (2017). *Inventory and production management in supply chains* (4th ed.). CRC Press

Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018). *Information technology for management: On-demand strategies for performance, growth and sustainability* (11th ed.). Wiley.

Urciuoli, L., Hintsä, J., & Ahokas, J. (2013). *Supply chain security and trade facilitation*. World Customs Journal.

Van der Aalst, W. M. P. (2016). *Process mining: Data science in action* (2nd ed.). Springer.

Widdowson, D. (2007). *The changing role of customs*. World Customs Organization.

World Customs Organization (WCO). (2021). *Customs in the 21st century: Enhancing growth and development through trade facilitation and border security*. World Customs Organization.

World Customs Organization (WCO). (2023). *Time release study guide*. World Customs Organization.

GLOSARIO

Acción correctiva: Medida implementada para eliminar la causa de una desviación detectada durante la ejecución de un proceso, evitando que el problema vuelva a presentarse y contribuyendo a la mejora continua de las operaciones.

Automatización: Incorporación de herramientas tecnológicas para ejecutar actividades de forma automática o semiautomática, reduciendo la intervención manual, los errores operativos y los tiempos de procesamiento.

Business Intelligence (BI): Conjunto de metodologías, tecnologías y herramientas utilizadas para recopilar, integrar, analizar y visualizar información proveniente de diferentes fuentes, con el propósito de apoyar la toma de decisiones basada en datos.

Business Process Management (BPM): Enfoque de gestión que permite identificar, analizar, modelar, ejecutar, monitorear y mejorar continuamente los procesos organizacionales, con el objetivo de incrementar su eficiencia, calidad y desempeño.

Comercio exterior: Conjunto de operaciones de importación, exportación y tránsito internacional de mercancías y servicios, reguladas por disposiciones legales nacionales e internacionales que facilitan el intercambio comercial entre países.

Dashboard: Herramienta digital de visualización que presenta indicadores de desempeño mediante gráficos, tablas y reportes dinámicos, permitiendo monitorear en tiempo real el comportamiento de un proceso y apoyar la toma de decisiones.

Despacho aduanero: Conjunto de procedimientos administrativos, documentales y operativos mediante los cuales la autoridad aduanera autoriza el ingreso, salida o tránsito de mercancías, una vez verificado el cumplimiento de la normativa aplicable.

Digitalización: Proceso mediante el cual las actividades, documentos e información física se transforman en formatos electrónicos, facilitando su gestión, almacenamiento, consulta y

trazabilidad mediante el uso de tecnologías de información.

Eficiencia operativa: Capacidad de una organización para ejecutar sus procesos utilizando de manera óptima los recursos disponibles, logrando mejores resultados con menores tiempos, costos y reprocesos.

Gestión documental: Conjunto de procedimientos destinados a la creación, organización, almacenamiento, control y conservación de la documentación utilizada dentro de los procesos administrativos y operativos.

Indicador Clave de Desempeño (KPI): Métrica utilizada para evaluar el comportamiento y cumplimiento de los objetivos de un proceso, permitiendo medir resultados, identificar desviaciones y facilitar la mejora continua.

Interoperabilidad: Capacidad que poseen diferentes instituciones, sistemas o plataformas para intercambiar información de forma segura, oportuna y estandarizada, favoreciendo la coordinación entre los actores que intervienen en un proceso.

Mapa AS-IS: Representación gráfica del estado actual de un proceso, que permite visualizar cada una de sus actividades, identificar inefficiencias, retrasos, duplicidad de funciones y oportunidades de mejora.

Mapa TO-BE: Representación gráfica del proceso rediseñado, mostrando la forma en que deberían ejecutarse las actividades una vez implementadas las mejoras propuestas para incrementar la eficiencia operativa.

Matriz RACI: Herramienta de gestión utilizada para definir claramente los roles y responsabilidades de los participantes de un proceso, identificando quién ejecuta la actividad, quién aprueba, quién debe ser consultado y quién debe mantenerse informado.

Mejora continua: Filosofía de gestión orientada a evaluar permanentemente el desempeño

de los procesos, implementando acciones sistemáticas que permitan incrementar su eficiencia, calidad y productividad.

Optimización de procesos: Aplicación de metodologías y herramientas orientadas a simplificar, rediseñar y mejorar los procesos organizacionales, eliminando actividades que no agregan valor y fortaleciendo aquellas que contribuyen al logro de los objetivos institucionales.

Procedimiento Operativo Estándar (POE): Documento que describe de forma ordenada, detallada y secuencial la manera correcta de ejecutar una actividad, garantizando uniformidad, control y calidad en su realización.

Proceso aduanero: Conjunto de actividades administrativas, técnicas, operativas y legales que intervienen en el control, fiscalización y despacho de mercancías sujetas al comercio exterior.

Protocolo de coordinación interinstitucional: Documento que establece lineamientos, responsabilidades y mecanismos de comunicación entre las diferentes instituciones involucradas en un proceso, con el fin de fortalecer la coordinación y reducir tiempos de respuesta.

Reingeniería de procesos: Metodología orientada al rediseño integral de los procesos organizacionales para lograr mejoras significativas en indicadores como tiempo, calidad, costos y productividad.

Reproceso: Repetición de una actividad como consecuencia de errores, inconsistencias documentales, incumplimiento de requisitos o fallas en la ejecución del proceso, generando retrasos y costos adicionales.

Tiempo de despacho: Período comprendido entre el inicio del trámite aduanero y la autorización para la liberación de las mercancías por parte de la autoridad competente.

Toma de decisiones basada en datos: Enfoque de gestión que utiliza información objetiva, indicadores y análisis de datos como fundamento para seleccionar las mejores alternativas de

acción dentro de una organización.

Trazabilidad: Capacidad para registrar y dar seguimiento al recorrido, estado y evolución de un proceso o mercancía durante todas sus etapas, facilitando el control y la transparencia.

Validación documental: Proceso de revisión y verificación de los documentos presentados para un trámite aduanero, con el fin de comprobar que cumplen los requisitos legales, técnicos y administrativos exigidos por la normativa vigente.

Valor agregado: Beneficio o mejora que una actividad aporta al proceso o al cliente final, justificando su permanencia dentro del flujo operativo.

Visualización de datos: Representación gráfica de información mediante tablas, gráficos o paneles interactivos que facilitan la interpretación de resultados y apoyan la toma de decisiones.

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE ENCUESTA APLICADA A ACTORES EXTERNOS VINCULADOS AL COMERCIO EXTERIOR

- Importadores.
- Exportadores.
- Empleados de navieras.
- Empleados de empresas consolidadoras de carga.
- Actores vinculados a logística y comercio exterior.

Tema de investigación

PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS ADUANEROS EN LA ADUANA DE PUERTO CORTÉS MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: ESTUDIO APLICADO EN ARHSA

Objetivo de la encuesta

Estimado:

El presente instrumento forma parte de una investigación académica desarrollada como requisito previo a optar al título de Máster en Dirección Empresarial en la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC). Tiene como finalidad recopilar información y conocer la percepción de algunos de los actores involucrados en la cadena logística y procesos aduaneros en Honduras, en relación con aspectos operativos, tecnológicos y administrativos que influyen en la eficiencia de los procesos de despacho de mercancías.

La información proporcionada será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación, garantizando confidencialidad y manejo responsable de los datos.

Agradecemos su colaboración y sinceridad al responder cada una de las preguntas.

Instrucciones:

A continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con los procesos aduaneros en Honduras.

Por favor, marque con una “X” la opción que mejor represente su opinión o experiencia, utilizando la siguiente escala de valoración:

Escala	Significado
1	Totalmente en desacuerdo

2	En desacuerdo
3	Neutral
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

No existen respuestas correctas o incorrectas. Lo importante es conocer su percepción y experiencia dentro de los procesos relacionados con el comercio exterior y la gestión aduanera.

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. Cargo o función que desempeña:

2. Institución o empresa a la que pertenece:

3. Años de experiencia en procesos aduaneros:

- ☒ 1 – 3 años
☐ 4 – 6 años
☐ 7 – 10 años
☐ Más de 10 años

4. Área en la que labora actualmente:

- ☐ Empresa importadora
☐ Empresa exportadora
☐ Empresa Naviera
☐ Empleado de consolidadora de carga
☐ Otra: _____

II. DIGITALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE TRÁMITES

No	Afirmación	1	2	3	4	5
1	Los sistemas digitales utilizados actualmente facilitan el desarrollo de los trámites aduaneros.	☐	☐	☐	☐	☐
2	La digitalización ha contribuido a agilizar los procesos de despacho de mercancías.	☐	☐	☐	☐	☐
3	Existe una adecuada integración entre los sistemas tecnológicos utilizados por las instituciones involucradas en los procesos aduaneros.	☐	☐	☐	☐	☐
4	Los procesos automatizados ayudan a disminuir errores	☐	☐	☐	☐	☐

	operativos y documentales.					
5	Las plataformas tecnológicas actuales responden adecuadamente a las necesidades operativas del sistema aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐
6	Las agencias aduaneras cuentan con acceso adecuado a las plataformas tecnológicas utilizadas en los procesos aduaneros.	☐	☐	☐	☐	☐
7	La interacción digital entre Aduanas y las agencias aduaneras facilita la gestión de los trámites de despacho.	☐	☐	☐	☐	☐

III. CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL

No	Afirmación	1	2	3	4	5
8	El personal relacionado con procesos aduaneros cuenta con las competencias técnicas necesarias para desempeñar sus funciones.	☐	☐	☐	☐	☐
9	Las capacitaciones recibidas contribuyen a mejorar el desempeño operativo.	☐	☐	☐	☐	☐
10	Existe actualización constante sobre cambios normativos y tecnológicos relacionados con los procesos aduaneros	☐	☐	☐	☐	☐
11	La capacitación continua favorece la eficiencia de los procesos de despacho.	☐	☐	☐	☐	☐
12	El nivel de preparación técnica del personal influye en la calidad del servicio aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐

IV. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

No	Afirmación	1	2	3	4	5
13	La infraestructura tecnológica actual permite desarrollar los procesos de manera eficiente.	☐	☐	☐	☐	☐
14	Los sistemas tecnológicos utilizados presentan estabilidad y disponibilidad operativa.	☐	☐	☐	☐	☐
15	Las herramientas tecnológicas facilitan el acceso rápido a la información.	☐	☐	☐	☐	☐
16	La conectividad y el soporte tecnológico son adecuados para el desarrollo de las operaciones aduaneras.	☐	☐	☐	☐	☐
17	La modernización tecnológica ha contribuido a mejorar la eficiencia del sistema aduanero	☐	☐	☐	☐	☐

V. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

No	Afirmación	1	2	3	4	5
18	Existe una adecuada coordinación entre las instituciones involucradas en los procesos aduaneros.	☐	☐	☐	☐	☐
19	La comunicación entre instituciones facilita la agilización de los trámites aduaneros.	☐	☐	☐	☐	☐
20	Los procesos de validación y revisión se desarrollan de manera coordinada.	☐	☐	☐	☐	☐
21	La coordinación institucional contribuye a disminuir retrasos en el despacho de mercancías.	☐	☐	☐	☐	☐

22	Existe claridad en las funciones y responsabilidades de las instituciones participantes.	☐	☐	☐	☐	☐
23	Existe una adecuada coordinación operativa entre la Administración Aduanera y las agencias aduaneras.	☐	☐	☐	☐	☐
24	La comunicación entre las instituciones y las agencias aduaneras contribuye a agilizar el despacho de mercancías.	☐	☐	☐	☐	☐
25	La programación de inspecciones por separado entre distintas instituciones genera retrasos en el proceso de despacho aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐

VI. TRANSPARENCIA Y CONTROL DE LOS PROCESOS

No	Afirmación	1	2	3	4	5
26	Los mecanismos de control utilizados dentro de los procesos aduaneros son adecuados.	☐	☐	☐	☐	☐
27	Los procedimientos aduaneros se desarrollan con transparencia.	☐	☐	☐	☐	☐
28	Existen mecanismos de supervisión que permiten identificar irregularidades operativas.	☐	☐	☐	☐	☐
29	La trazabilidad de la información facilita el control de los procesos aduaneros.	☐	☐	☐	☐	☐
30	El uso de herramientas tecnológicas fortalece la transparencia dentro del sistema aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐

VII. OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS ADUANEROS

No	Afirmación	1	2	3	4	5
31	Los procesos aduaneros actuales responden de manera eficiente a las necesidades del comercio exterior.	☐	☐	☐	☐	☐
32	La digitalización contribuye a fortalecer la competitividad del sistema aduanero hondureño.	☐	☐	☐	☐	☐
33	La optimización de procesos puede contribuir a reducir costos y tiempos de despacho.	☐	☐	☐	☐	☐
34	El uso de herramientas tecnológicas favorece la eficiencia operativa dentro de los procesos aduaneros.	☐	☐	☐	☐	☐
35	Considera importante continuar impulsando estrategias de modernización y mejora continua dentro del sistema aduanero hondureño.	☐	☐	☐	☐	☐
36	Las agencias aduaneras desempeñan un papel importante en la eficiencia de los procesos de despacho.	☐	☐	☐	☐	☐
37	La coordinación entre agencias aduaneras e instituciones regulatorias influye directamente en los tiempos operativos.	☐	☐	☐	☐	☐

VIII. INSPECCIONES Y COORDINACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES

No	Afirmación	1	2	3	4	5
38	Los procesos de inspección física se realizan de manera organizada y eficiente.	☐	☐	☐	☐	☐
39	Las inspecciones realizadas por distintas instituciones mantienen adecuada coordinación entre sí.	☐	☐	☐	☐	☐

40	La participación de varias instituciones en el proceso aduanero influye en los tiempos de despacho de mercancías.	☐	☐	☐	☐	☐
41	Existe claridad sobre los requisitos y procedimientos solicitados por las instituciones involucradas en las inspecciones.	☐	☐	☐	☐	☐
42	La comunicación entre Aduanas y otras instituciones facilita el desarrollo de los procesos de inspección.	☐	☐	☐	☐	☐
43	Las revisiones e inspecciones interinstitucionales se realizan dentro de tiempos razonables.	☐	☐	☐	☐	☐
44	La coordinación entre instituciones contribuye a reducir retrasos en la liberación de mercancías.	☐	☐	☐	☐	☐
45	El uso de plataformas digitales facilita la interacción entre Aduanas y otras instituciones relacionadas con el comercio exterior.	☐	☐	☐	☐	☐
46	Las inspecciones múltiples realizadas por distintas autoridades pueden generar duplicidad de procesos.	☐	☐	☐	☐	☐
47	Considera importante fortalecer la integración y coordinación entre las instituciones vinculadas a los procesos aduaneros.	☐	☐	☐	☐	☐
48	La participación de múltiples instituciones durante las inspecciones genera carga operativa para las agencias aduaneras.	☐	☐	☐	☐	☐

Instituciones que, desde su experiencia, tienen mayor participación dentro de los procesos de inspección o validación aduanera:

- ☐ Administración Aduanera de Honduras (AAH)
- ☐ ARSA
- ☐ SENASA
- ☐ Instituto Hondureño del Transporte Terrestre (IHTT)
- ☐ Otras: _____

49. Desde su experiencia, ¿cuál considera que es el principal desafío dentro de la coordinación interinstitucional en los procesos aduaneros?

50. Observaciones o comentarios adicionales

AGRADECIMIENTO

Agradecemos sinceramente su colaboración y el tiempo brindado para responder el presente instrumento. La información proporcionada será de gran importancia para el desarrollo de la investigación titulada:

“Análisis de Procesos Aduaneros en Puerto Cortés mediante Inteligencia de Negocios: Estudio Aplicado en ARHSA”

Sus aportes contribuirán al análisis de los factores que influyen en la eficiencia operativa, tiempos de despacho y oportunidades de mejora dentro de los procesos aduaneros desarrollados en la Aduana de Puerto Cortés.

La información recopilada será utilizada exclusivamente con fines académicos e investigativos, garantizando confidencialidad y uso responsable de los datos proporcionados.

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL INTERNO DE AGENCIA ADUANERA ARHSA

Personal interno de Agencia Aduanera ARHSA, conformado por:

- Ejecutivos
- Gerencia
- Personal del área de operaciones aduaneras.
- Gestores y personal de campo.
- Personal relacionado con revisión documental y seguimiento operativo.

Tema de investigación

PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESOS ADUANEROS EN LA ADUANA DE PUERTO CORTÉS MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS: ESTUDIO APLICADO EN ARHSA

Objetivo del cuestionario

Estimado:

El presente instrumento forma parte de una investigación académica desarrollada como requisito previo a optar al título de Máster en Dirección Empresarial en la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC). Tiene como objetivo del instrumento es recopilar información relacionada con los procesos de despacho aduanero desarrollados en la Aduana de Puerto Cortés, desde la experiencia operativa del personal de Agencia Aduanera ARHSA.

La información proporcionada será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación, garantizando confidencialidad y manejo responsable de los datos.

Instrucciones:

Para responder el instrumento, considere las siguientes indicaciones:

1. Complete la sección de datos generales seleccionando la opción que corresponda a su perfil y experiencia dentro de la organización.
2. En las secciones de evaluación, marque con una "X" el nivel de acuerdo que mejor represente su percepción respecto a cada afirmación planteada.
3. Utilice la siguiente escala de valoración:

Escala	Significado
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo

3	Neutral
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

4. Responda cada pregunta de forma objetiva y basada en su experiencia dentro de los procesos operativos y administrativos relacionados con el despacho aduanero.
5. En la pregunta abierta final, puede expresar libremente sus recomendaciones, opiniones o sugerencias relacionadas con oportunidades de mejora dentro de los procesos aduaneros.
6. No existen respuestas correctas o incorrectas. Lo importante es conocer su percepción y experiencia profesional.

I. INFORMACIÓN GENERAL

Cargo:

Ejecutivo
Gerencia
Operaciones aduaneras
Gestor(a) de campo
Otro: _____

Años de experiencia en procesos aduaneros:

- ☐ 1 – 3 años
☐ 4 – 6 años
☐ 7 – 10 años
☐ Más de 10 años

Área de participación operativa:

- ☐ Revisión documental
☐ Supervisión aduanera
☐ Clasificación arancelaria
☐ Llenado y registro de DUCAS
☐ Seguimiento de embarques
☐ Gestión de permisos especiales
☐ Despacho de mercancía
☐ Coordinación de campo
☐ Otro: _____

II. DIMENSIÓN: RETRASOS OPERATIVOS EN EL DESPACHO ADUANERO

Variable: Eficiencia operativa del proceso aduanero

No	Afirmación	1	2	3	4	5
1	Los tiempos actuales de despacho en Puerto Cortés presentan retrasos significativos.	☐	☐	☐	☐	☐
2	Las revisiones físicas afectan el tiempo de liberación de mercancías.	☐	☐	☐	☐	☐
3	La saturación operativa en OPC influye negativamente en los tiempos de despacho aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐
4	La disponibilidad limitada de turnos y citas operativas afecta la liberación oportuna de mercancías.	☐	☐	☐	☐	☐
5	La falta de coordinación entre actores operativos genera retrasos en las operaciones aduaneras.	☐	☐	☐	☐	☐

III. DIMENSIÓN: INSPECCIONES Y COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL

Variable: Coordinación institucional y control aduanero

No	Afirmación	1	2	3	4	5
6	Las inspecciones interinstitucionales incrementan los tiempos de despacho aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐
7	La falta de personal en Aduanas influye en los retrasos operativos.	☐	☐	☐	☐	☐
8	La insuficiencia de personal en instituciones regulatorias afecta la agilidad del despacho aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐
9	Las inspecciones conjuntas entre instituciones ayudarían a reducir retrasos operativos.	☐	☐	☐	☐	☐
10	La coordinación entre instituciones presenta oportunidades de mejora.	☐	☐	☐	☐	☐

V. DIMENSIÓN: DIGITALIZACIÓN Y TECNOLOGÍA

Variable: Digitalización y automatización de procesos

No	Afirmación	1	2	3	4	5
11	Los sistemas tecnológicos contribuyen a agilizar los procesos de despacho aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐
12	Las fallas tecnológicas generan interrupciones dentro de las operaciones aduaneras.	☐	☐	☐	☐	☐
13	La digitalización ha contribuido a mejorar la trazabilidad de los procesos.	☐	☐	☐	☐	☐
14	Los procesos aduaneros requieren mayor automatización tecnológica.	☐	☐	☐	☐	☐

VI. DIMENSIÓN: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS

Variable: Inteligencia de Negocios y mejora operativa

No	Afirmación	1	2	3	4	5
15	El uso de KPI permitiría medir mejor la eficiencia operativa.	☐	☐	☐	☐	☐

16	Las herramientas de Inteligencia de Negocios podrían fortalecer la toma de decisiones operativas.	☐	☐	☐	☐	☐
17	El análisis de datos permitiría identificar patrones y causas de retraso en los procesos aduaneros.	☐	☐	☐	☐	☐
18	Existen oportunidades de mejora dentro de los procesos actuales de despacho aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐
19	La optimización de procesos contribuiría a mejorar la eficiencia operativa y reducir tiempos de despacho.	☐	☐	☐	☐	☐

VII. DIMENSIÓN: ACTORES EXTERNOS Y COORDINACIÓN LOGÍSTICA

Variable: Participación de terceros dentro del proceso aduanero

No	Afirmación	1	2	3	4	5
20	Los retrasos por parte de navieras afectan los tiempos de despacho aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐
21	Los tiempos de liberación documental por parte de navieras generan atrasos operativos.	☐	☐	☐	☐	☐
22	Los tiempos de liberación documental por parte de navieras generan atrasos operativos.	☐	☐	☐	☐	☐
23	La coordinación con empresas consolidadoras de carga influye en la eficiencia del proceso aduanero.	☐	☐	☐	☐	☐
24	Los retrasos en transmisión o validación documental afectan el despacho de mercancías.	☐	☐	☐	☐	☐
25	La comunicación entre importadores, agencias aduaneras y operadores logísticos requiere mejoras.	☐	☐	☐	☐	☐
26	La entrega tardía de documentos por parte de clientes influye en los tiempos de despacho.	☐	☐	☐	☐	☐
27	La coordinación entre navieras, OPC y Aduanas impacta directamente en la liberación de mercancías.	☐	☐	☐	☐	☐

VIII. PREGUNTAS DE SELECCIÓN

28. ¿Cuál considera que es la institución o entidad que genera mayores retrasos operativos dentro del proceso de despacho aduanero?

- ☐ Aduanas Honduras
- ☐ Importador / Exportador
- ☐ ARSA
- ☐ SENASA
- ☐ UTOH
- ☐ SEPA
- ☐ OPC
- ☐ Navieras

☐ Consolidadoras de carga

☐ Otra: _____

29. ¿Cuál considera que es la principal causa de retraso en los procesos aduaneros?

☐ Saturación operativa en OPC

☐ Saturación portuaria

☐ Falta de personal en Aduanas

☐ Retrasos en inspecciones regulatorias

☐ Fallas tecnológicas

☐ Falta de coordinación interinstitucional

☐ Duplicidad innecesaria en inspecciones interinstitucional

☐ Procesos manuales

☐ Retrasos en validaciones documentales

☐ Liberación tardía de documentos por navieras

☐ Entrega tardía de documentos por clientes

☐ Otra: _____

IX. OBSERVACIÓN FINAL

30. Indique brevemente una recomendación para mejorar los procesos aduaneros en Puerto Cortés:

AGRADECIMIENTO

Agradecemos sinceramente su colaboración y el tiempo brindado para responder el presente instrumento. La información proporcionada será de gran importancia para el desarrollo de la investigación titulada:

“Análisis de Procesos Aduaneros en Puerto Cortés mediante Inteligencia de Negocios: Estudio Aplicado en ARHSA”

Sus aportes contribuirán al análisis de los factores que influyen en la eficiencia operativa, tiempos de despacho y oportunidades de mejora dentro de los procesos aduaneros desarrollados en la Aduana de Puerto Cortés.

La información recopilada será utilizada exclusivamente con fines académicos e investigativos, garantizando confidencialidad y uso responsable de los datos proporcionados.

ANEXO 3: RESULTADOS COMPLEMENTARIOS ENCUESTA INTERNA

P2. Las revisiones físicas realizadas por instituciones regulatorias afectan la liberación oportuna de mercancías

n (Total): 60
Media ($\bar{x}$): 4.183333333
Desv.Est (σ): 1.049481981
Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	2	3.33%
2	3	5.00%
3	7	11.67%
4	18	30.00%
5	30	50.00%

P4. La disponibilidad limitada de turnos y citas para inspección genera retrasos operativos.

Media ($\bar{x}$): 4.2
Desv.Est (σ): 1.038251464
Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	2	3.33%
2	2	3.33%
3	9	15.00%
4	16	26.67%
5	31	51.67%

P8. La insuficiencia de personal en instituciones regulatorias afecta la agilidad del despacho aduanero

n (Total): 60
Media ($\bar{x}$): 4.216666667
Desv.Est (σ): 1.059127666
Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	3	5.00%
2	1	1.67%
3	7	11.67%
4	18	30.00%
5	31	51.67%

P10. La coordinación entre instituciones presenta oportunidades de mejora.

n (Total): 60
 Media ($\bar{x}$): 4.216666667
 Desv.Est (σ): 1.059127666
 Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	2	3.33%
2	3	5.00%
3	7	11.67%
4	16	26.67%
5	32	53.33%

P13. La digitalización ha contribuido a mejorar la trazabilidad de los procesos.

n (Total): 60
 Media ($\bar{x}$): 4.216666667
 Desv.Est (σ): 0.940459078
 Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	1	1.67%
2	2	3.33%
3	9	15.00%
4	19	31.67%
5	29	48.33%

P17. Existen oportunidades de mejora dentro de los procesos actuales de despacho aduanero.

n (Total): 60
 Media ($\bar{x}$): 4.233333333
 Desv.Est (σ): 0.945402195
 Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	1	1.67%
2	0	0.00%
3	15	25.00%
4	12	20.00%
5	32	53.33%

P23. La comunicación entre importadores, agencias aduaneras y operadores logísticos requiere mejoras.

n (Total): 60
 Media ($\bar{x}$): 4.266666667
 Desv.Est (σ): 0.971922203
 Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	1	1.67%
2	2	3.33%
3	10	16.67%
4	14	23.33%
5	33	55.00%

P26. ¿Cuál considera que es la institución o entidad que genera mayores retrasos operativos dentro del proceso de despacho aduanero?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Aduanas Honduras	32	53.33%
OPC	7	11.67%
Navieras	8	13.33%
ARSA	9	15.00%
SENASA	0	0.00%
Todas las anteriores	1	1.67%

P27. ¿Cuál considera que es la principal causa de retraso en los procesos aduaneros?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Saturación operativa en OPC	12	20.00%
Falta de coordinación	5	8.33%
Falta de personal en Aduanas	8	13.33%
Duplicidad en inspecciones	12	20.00%
Liberación tardía por navieras	4	6.67%
Saturación portuaria	2	3.33%
Todas las anteriores	1	1.67%

P28. Indique brevemente una recomendación para mejorar los procesos aduaneros en Puerto Cortés.

TEMAS IDENTIFICADOS:

Tema	Menciones aprox.
Contratar personal capacitado	15
Agilizar procesos en OPC	12
Mejorar coordinación interinstitucional	10
Implementar capacitaciones	8
Reducir burocracia	7
Inspección única/conjunta	6
Mejoras tecnológicas	5

ANEXO 4: RESULTADOS COMPLEMENTARIOS ENCUESTA EXTERNA

Digitalización y automatización

P2. La digitalización de procesos ha contribuido a agilizar los tiempos de despacho aduanero.

n (Total):	12
Media ($\bar{x}$):	4
Desv.Est (σ):	0.953462589
Moda:	4

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	1	8.33%
3	2	16.67%
4	5	41.67%
5	4	33.33%

P5. Las plataformas tecnológicas utilizadas actualmente responden a las necesidades operativas del proceso aduanero.

n (Total):	12	
Media ($\bar{x}$):	3.916666667	
Desv.Est (σ):	0.900336637	
Moda:	3	
Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	0	0.00%
3	5	41.67%
4	3	25.00%
5	4	33.33%

P6. El acceso a plataformas digitales es adecuado para el desarrollo de las actividades relacionadas con el despacho aduanero.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 4.083333333
 Desv.Est (σ): 0.792961461
 Moda: 4

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	0	0.00%
3	3	25.00%
4	5	41.67%
5	4	33.33%

Coordinación interinstitucional

P22. Las funciones y responsabilidades de las instituciones involucradas en el proceso aduanero son claras y están bien definidas.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 3.416666667
 Desv.Est (σ): 0.99620492
 Moda: 3

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	2	16.67%
3	5	41.67%
4	3	25.00%
5	2	16.67%

Transparencia y control

P26. Los mecanismos de control actualmente implementados son adecuados para garantizar el cumplimiento de los procesos aduaneros.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 3.25
 Desv.Est (σ): 0.866025404
 Moda: 3

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	2	16.67%
3	6	50.00%
4	3	25.00%
5	1	8.33%

P27. Los procedimientos aduaneros se desarrollan de manera transparente.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 3
 Desv.Est (σ): 0.953462589
 Moda: 3

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	4	33.33%
3	5	41.67%
4	2	16.67%
5	1	8.33%

P28. Los procesos de supervisión permiten identificar oportunamente posibles irregularidades.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 3
 Desv.Est (σ): 1.206045378
 Moda: 2

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	1	8.33%
2	4	33.33%
3	2	16.67%
4	4	33.33%
5	1	8.33%

P29. La trazabilidad de la información facilita el control de las operaciones aduaneras.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 3.833333333
 Desv.Est (σ): 1.114640858
 Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	2	16.67%
3	2	16.67%
4	4	33.33%
5	4	33.33%

P30. Las herramientas tecnológicas contribuyen a fortalecer la transparencia dentro de los procesos

aduaneros.

n (Total): 12
Media ($\bar{x}$): 4
Desv.Est (σ): 1.044465936
Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	1	8.33%
3	3	25.00%
4	3	25.00%
5	5	41.67%

Coordinación operativa e inspecciones

P38. Las inspecciones físicas se desarrollan de manera organizada y eficiente.

n (Total): 12
Media ($\bar{x}$): 3.083333333
Desv.Est (σ): 1.240112409
Moda: 3

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	1	8.33%
2	3	25.00%
3	4	33.33%
4	2	16.67%
5	2	16.67%

P39. La participación de múltiples instituciones influye en los tiempos de despacho aduanero.

n (Total): 12
Media ($\bar{x}$): 4
Desv.Est (σ): 1.044465936
Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	1	8.33%
3	3	25.00%
4	3	25.00%
5	5	41.67%

P40. Los requisitos y procedimientos exigidos por las diferentes instituciones son claros y

comprensibles.

n (Total): 12
Media ($\bar{x}$): 3.333333333
Desv.Est (σ): 1.07308674
Moda: 3

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	3	25.00%
3	4	33.33%
4	3	25.00%
5	2	16.67%

P41. Las revisiones realizadas por distintas instituciones se ejecutan en tiempos razonables.

n (Total): 12
Media ($\bar{x}$): 3.25
Desv.Est (σ): 1.138180366
Moda: 3

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	1	8.33%
2	1	8.33%
3	6	50.00%
4	2	16.67%
5	2	16.67%

P42. Las plataformas digitales facilitan la interacción entre las instituciones participantes del proceso aduanero.

n (Total): 12
Media ($\bar{x}$): 4.083333333
Desv.Est (σ): 0.792961461
Moda: 4

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	0	0.00%
3	3	25.00%
4	5	41.67%
5	4	33.33%

P43. Las inspecciones realizadas por diferentes instituciones generan duplicidad de actividades.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 3.833333333
 Desv.Est (σ): 1.029857301
 Moda: 3

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	1	8.33%
3	4	33.33%
4	3	25.00%
5	4	33.33%

P44. Es importante fortalecer la integración entre las instituciones involucradas en el proceso aduanero.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 4.583333333
 Desv.Est (σ): 0.668557923
 Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	0	0.00%
2	0	0.00%
3	1	8.33%
4	3	25.00%
5	8	66.67%

P45. ¿Cuál considera que es la institución con mayor participación dentro del proceso de despacho aduanero?

Categoría	Frecuencia
AAH	14
ARSA	3
SENASA	1
OPC	0

P46. La participación de múltiples instituciones genera una carga operativa significativa para los usuarios del sistema aduanero.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 4.083333333
 Desv.Est (σ): 1.311372171
 Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	1	8.33%
2	1	8.33%
3	0	0.00%
4	4	33.33%
5	6	50.00%

P47. ¿Cuál considera que es el principal desafío relacionado con la coordinación entre instituciones dentro del proceso aduanero?

TEMAS IDENTIFICADOS:

Tema	Menciones
Falta de interoperabilidad entre sistemas	4
Criterios dispares entre instituciones	3
Burocracia y duplicidad de trámites	3
Falta de comunicación efectiva	2

P48. Una mejor coordinación entre instituciones contribuiría a reducir los tiempos de despacho aduanero.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 3.833333333
 Desv.Est (σ): 1.337115847
 Moda: 5

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	1	8.33%
2	1	8.33%
3	2	16.67%
4	3	25.00%
5	5	41.67%

P49. ¿Desea agregar alguna observación o comentario relacionado con la coordinación interinstitucional dentro de los procesos aduaneros?

TEMAS IDENTIFICADOS:

Tema	Menciones
Necesidad de mejorar coordinación	3
Corrupción y politización de puestos	2
Procesos demasiado complejos	2

P50. Las inspecciones realizadas por diferentes instituciones mantienen un nivel adecuado de coordinación operativa.

n (Total): 12
 Media ($\bar{x}$): 3.083333333
 Desv.Est (σ): 1.311372171
 Moda: 3

Escala	Frecuencia	Porcentaje
1	1	8.33%
2	3	25.00%
3	5	41.67%
4	0	0.00%
5	3	25.00%

ANEXO 5: PRESUPUESTOS

COTIZACIÓN I:

ADUANERAS Y REPRESENTACIONES DE HONDURAS, S.A. DE C.V. (ARHSA)

ESTIMACIÓN DE RECURSOS INTERNOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE DESPACHO ADUANERO

Fecha: 15 de junio de 2026

Como parte de la propuesta de optimización de procesos aduaneros, se realizó una estimación de los recursos internos requeridos para ejecutar las actividades contempladas en las fases I, III y V del cronograma de implementación. Los costos presentados corresponden al tiempo que deberá dedicar el personal responsable de las actividades de análisis, documentación, seguimiento y evaluación de la propuesta.

Fase	Actividad	Costo Estimado
Fase I	Validación del mapa AS-IS y matriz de oportunidades de mejora	L. 10,000.00
Fase III	Elaboración de POE, matriz RACI, protocolo de coordinación interinstitucional y formato de incidencias	L. 16,500.00
Fase V	Implementación piloto, seguimiento operativo y acciones correctivas	L. 9,000.00
	Total Recursos Internos ARHSA	L. 35,500.00

Metodología de cálculo:

La estimación fue realizada considerando la participación parcial de personal operativo y administrativo con experiencia en procesos aduaneros, incluyendo horas destinadas a reuniones de trabajo, análisis de procesos, elaboración documental, validación de procedimientos, seguimiento de indicadores y evaluación de resultados.

Observación:

La presente estimación se elaboró exclusivamente para fines académicos como respaldo del presupuesto de implementación incluido en el Trabajo Final de Graduación titulado “Optimización de los Procesos de Despacho Aduanero mediante Business Process Management e Inteligencia de Negocios”.

Aprobado por:

Gerencia General
ADUANERAS Y REPRESENTACIONES DE HONDURAS, S.A. DE C.V.

Fuente: Agencia Aduanera ARHSA

**COTIZACIÓN II:
CONSULTORÍA GRUPO INFINITY, S.A.
COTIZACIÓN No. BPM-2026-001**

Colonia Palmira, Tegucigalpa, M.D.C., Honduras

Teléfono: (504) 2235-4500

Correo: info@bpmhonduras.hn

Fecha: 15 de junio de 2026

Cliente:

Proyecto de Optimización de Procesos de Despacho Aduanero

Asunto: Diseño de mapa de procesos TO-BE y matriz de brechas

Por medio de la presente, ponemos a su disposición nuestra propuesta de servicios profesionales para el análisis, rediseño y optimización de procesos operativos vinculados al despacho aduanero.

El servicio incluye:

- Revisión de información del proceso actual.
- Diseño del mapa de procesos futuro (TO-BE).
- Elaboración de matriz de brechas.
- Identificación de oportunidades de mejora.
- Recomendaciones para optimización operativa.
- Presentación de informe técnico.

Tiempo estimado de ejecución: 4 semanas.

Valor del servicio: L. 12,000.00

Observaciones:

La presente cotización contempla los honorarios profesionales asociados al análisis y rediseño de procesos organizacionales.

Vigencia: 30 días calendario.

Atentamente,

**Ing. Heber Morán Núñez
Gerente General
GRUPO INFINITY, S.A.**

Fuente: Cotización utilizada como referencia para la estimación presupuestaria de la propuesta. Se utilizaron valores de mercado.

COTIZACIÓN III:
DATA ANALYTICS HONDURAS
COTIZACIÓN No. DAH-2026-003

Fecha: 15 de junio de 2026

Cliente:

Proyecto de Optimización de Procesos de Despacho Aduanero

Asunto: Diseño de indicadores de desempeño y dashboard ejecutivo BI

En atención a su solicitud, presentamos nuestra propuesta para el diseño e implementación de herramientas de monitoreo orientadas al control y seguimiento de indicadores operativos dentro de procesos aduaneros.

Alcance del servicio:

- Diseño de catálogo de indicadores clave de desempeño (KPI).
- Definición de métricas de medición.
- Diseño de dashboard ejecutivo.
- Desarrollo de reportes automatizados.
- Configuración de visualizaciones gerenciales.
- Parametrización inicial de indicadores.
- Capacitación básica para usuarios.

Tiempo estimado de ejecución: 6 semanas.

Valor del servicio: L. 38,500.00

Observaciones:

El valor incluye diseño, configuración, pruebas funcionales y acompañamiento inicial durante la puesta en marcha.

Vigencia: 30 días calendario.

Atentamente,

Ing. Carlos Méndez
Consultor Senior BI
DATA ANALYTICS HONDURAS

Fuente: Cotización utilizada como referencia para la estimación presupuestaria de la propuesta. Se utilizaron valores de mercado.

COTIZACIÓN IV:

CENTRO DE CAPACITACIÓN EMPRESARIAL CACE COTIZACIÓN No. CACE-2026-015

Colonia Tepeyac, Tegucigalpa, M.D.C., Honduras

Teléfono: (504) 2232-9600

Correo: capacitaciones@cacehn.org

Fecha: 15 de junio de 2026

Cliente:

Proyecto de Optimización de Procesos de Despacho Aduanero

Asunto: Programa de capacitación en BPM, indicadores y monitoreo operativo

A continuación presentamos nuestra propuesta de capacitación orientada al fortalecimiento de competencias relacionadas con la gestión de procesos, análisis de indicadores y mejora continua.

Contenido del programa:

- Introducción a Business Process Management (BPM).
- Gestión por indicadores de desempeño.
- Interpretación y análisis de KPI.
- Uso de dashboards ejecutivos.
- Mejora continua aplicada a procesos.
- Taller práctico de seguimiento operativo.

Duración:

16 horas de capacitación.

Participantes:

Hasta 20 colaboradores.

Incluye:

- Material digital.
- Certificados de participación.
- Facilitador especializado.
- Casos prácticos.
- Evaluación de aprendizaje.

Valor total del programa: L. 20,000.00

Vigencia: 30 días calendario.

Atentamente,

Máster Ricardo Pineda

Director Académico

CENTRO DE CAPACITACIÓN EMPRESARIAL CACE

Fuente: Cotización utilizada como referencia para la estimación presupuestaria de la propuesta. Se utilizaron valores de mercado.

ANEXO 6: FORMATO FOR-01 CHECKLIST DE VALIDACIÓN PREVIA DE DOCUMENTOS

 ARHSA AGENCIA ADUANERA	CHECKLIST DE VALIDACIÓN PREVIA DE DOCUMENTOS	Código del formato: FOR-01	
Procedimiento al que pertenece: POE-01 — Validación previa y recepción de documentos Propósito: Verificar que la documentación requerida para iniciar el trámite aduanero esté completa y correcta antes de comenzar el proceso de despacho.			
DATOS GENERALES			
Número de expediente:			
Fecha de recepción:			
Hora de recepción:			
Responsable (Ejecutivo ARHSA):			
Tipo de régimen aduanero:			
VERIFICACIÓN DOCUMENTAL			
N.º	Documento requerido	Estado (Completo – Incompleto – Faltante)	Observaciones
1		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
2		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
3		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
4		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
5		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
6		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
7		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
8		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
9		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
10		☐ Completo ☐ Incompleto ☐ Faltante	
RESULTADO DE LA VALIDACIÓN			
Marque una opción:	☐ Documentación completa – se inicia el trámite ☐ Documentación incompleta – se notifica al cliente		
Nueva fecha límite de entrega (si aplica):			
FIRMA DEL RESPONSABLE		FECHA DE VALIDACIÓN	

ANEXO 7: FORMATO FOR-02 — REGISTRO DE SOLICITUDES INSTITUCIONALES

 ARHSA AGENCIA ADUANERA	FORMATO DE REGISTRO DE SOLICITUDES INSTITUCIONALES	Código del formato: FOR-02						
Procedimiento al que pertenece: POE-02 — Seguimiento de gestiones ante Aduana e instituciones regulatorias Propósito: Registrar y dar seguimiento a las gestiones realizadas ante la Administración Aduanera, ARSA, SENASA y demás instituciones, controlando los tiempos de respuesta de cada solicitud.								
DATOS GENERALES								
Número de expediente:								
Responsable (Gestor de campo ARHSA):								
Mes / Período de registro:								
REGISTRO DE SOLICITUDES								
N.º	Institución (Aduana, ARSA, SENASA u otra)	Tipo de gestión requerida	Fecha y hora de presentación	Funcionario receptor	Tiempo de respuesta esperado	Fecha y hora de respuesta	Tiempo real de respuesta	Estado (Pendiente – En seguimiento – Completada)
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
NOTA – Estándar de tiempos de respuesta (referencia): Administración Aduanera, máximo 24 horas hábiles; ARSA, máximo 48 horas hábiles; SENASA, máximo 48 horas hábiles.								
OBSERVACIONES / ESCALAMIENTO								
Registrar cuándo una gestión se escaló a Gerencia Operativa por superar el doble del tiempo esperado.								
FIRMA DEL RESPONSABLE					FECHA			

ANEXO 8: FORMATO FOR-03 CONFIRMACIÓN DE TRASLADO Y COORDINACIÓN OPERATIVA

 ARHSA AGENCIA ADUANERA	FORMATO DE CONFIRMACIÓN DE TRASLADO Y COORDINACIÓN OPERATIVA	Código del formato: FOR-03
Procedimiento al que pertenece: POE-03 — Coordinación operativa y traslados		
Propósito: Registrar y confirmar la coordinación de los traslados, inspecciones y liberación de mercancías entre los actores operativos (OPC, navieras, transportistas y Aduana), dejando constancia escrita de turnos, confirmaciones e incidencias.		
DATOS GENERALES		
Número de expediente:		
Responsable (Gestor de campo ARHSA):		
Fecha de coordinación:		
1. ACTORES OPERATIVOS INVOLUCRADOS		
OPC:		
Naviera correspondiente:		
Transportista asignado:		
Funcionarios de Aduana:		
2. COORDINACIÓN CON OPC		
Fecha y hora de turno confirmado:	Número de turno asignado:	Medio de confirmación (mensaje de texto / correo / plataforma):
3. COORDINACIÓN CON TRANSPORTISTA		
Fecha, hora y lugar confirmados para el retiro:		Confirmación de disponibilidad:
		☐ Sí ☐ No
4. VERIFICACIÓN DOCUMENTAL PREVIA AL INGRESO		
Gate Pass disponible y en regla:		Guía de remisión disponible y en regla:
☐ Sí ☐ No		☐ Sí ☐ No
5. CIERRE DE LA ETAPA OPERATIVA		
Fecha y hora de entrega:	Condición de la mercancía entregada:	Incidencias presentadas:
		Sí ☐ No ☐ (Si sí, número de registro en FOR-04): _____
FIRMA DEL RESPONSABLE		FECHA

ANEXO 9: FORMATO DE REGISTRO DE INCIDENCIAS OPERATIVAS


ARHSA
 AGENCIA ADUANERA
 Excelencia en Comercio Exterior

**FORMATO DE REGISTRO
DE INCIDENCIAS OPERATIVAS**

CÓDIGO
FOR-04


 Fecha de registro:


 Registrado por:


 Formulario:
 Una incidencia por ficha


INSTRUCCIONES DE LLENADO
 Este formato debe ser completado por el Gestor de campo o Ejecutivo de ARHSA en el momento en que se identifica la incidencia. Cada campo se llena con la información disponible en ese momento y el estado de resolución se actualiza conforme avanza la atención. Se utiliza una ficha por cada incidencia registrada.

1

NÚMERO DE EXPEDIENTE

:

2

FECHA DE LA INCIDENCIA

:

3

ETAPA DEL PROCESO AFECTADA

:

4

TIPO DE INCIDENCIA
 (Documental / Operativa / Institucional / Tecnológica)

:

5

INSTITUCIÓN O ACTOR INVOLUCRADO

:

6

DESCRIPCIÓN DE LA INCIDENCIA

:

7

TIEMPO DE AFECTACIÓN
 (HORAS HÁBILES)

:

8

ACCIÓN TOMADA

:

9

ESTADO DE RESOLUCIÓN
 (Resuelto / En proceso / Pendiente)

:

10

FECHA DE RESOLUCIÓN

:

11

RESPONSABLE DEL REGISTRO

:


 Confidencial | Uso interno | Control de procesos

ANEXO 10: FORMATO DEL REPORTE EJECUTIVO MENSUAL

LOGO
EMPRESA

**REPORTE EJECUTIVO
MENSUAL DE GESTIÓN**
AGENCIA ADUANERA

CÓDIGO
FOR-05

Nombre de la empresa:

Período analizado:
Desde: _____
Hasta: _____

Fecha de elaboración:

Elaborado por:

Aprobado por:

 1. RESUMEN DE INDICADORES DEL MES

	Indicador (KPI)	Valor del mes	Meta	Variación vs. mes anterior	Semáforo
1					☐
2					☐
3					☐
4					☐
5					☐
6					☐

 2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL PERÍODO

 3. INCIDENCIAS DEL PERÍODO

 4. CONCLUSIONES OPERATIVAS

-
-
-
-

 5. RECOMENDACIONES PARA EL SIGUIENTE PERÍODO

-
-
-
-
-

ANEXO 11: AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA

Tegucigalpa, M.D.C, Honduras
19 de mayo de 2026

Lic. Nery Santiago Cárcamo Morazán
Gerente General y Representante Legal
Aduaneras y Representaciones de Honduras, S.A. de C.V. (ARHSA)
Tegucigalpa, M.D.C, Honduras

Estimado Señor Cárcamo:

Reciba un cordial y atento saludo. Por medio de la presente deseamos solicitar su apoyo, dado que somos alumnos de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y nos encontramos desarrollando el Trabajo Final de Graduación previo a obtener nuestro título de maestría en Dirección Empresarial.

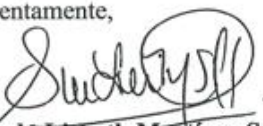
Hemos seleccionado como tema de investigación: “ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS ADUANEROS EN LA ADUANA DE PUERTO CORTÉS DESDE LA PERSPECTIVA DE AGENCIA ADUANERA ARHSA MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS”, por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de la empresa que usted representa para poder desarrollar nuestra investigación.

En particular, dicha solicitud se circunscribe a peticionar que se nos autorice a realizar:

- Recopilación de información académica relacionada con procesos operativos aduaneros.
- Observación y análisis general de procesos vinculados al despacho aduanero.
- Recolección de información estadística y operativa con fines estrictamente académicos y de investigación.

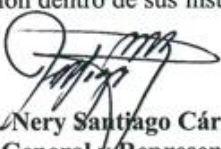
La información recopilada será utilizada exclusivamente con fines académicos, garantizando confidencialidad, uso responsable de los datos y resguardo de la información institucional. A la espera de su aprobación, me suscribo de usted.

Atentamente,


Sindy Lisbeth Martínez Santos
No. de cuenta: 12443225


Jibrin Alfredo Funes Corea
No. de cuenta: 12443168

Por este medio, **ADUANERAS Y REPRESENTACIONES DE HONDURAS, S.A. DE C.V. (ARHSA)** autoriza la realización dentro de sus instalaciones del proyecto de investigación de Postgrado antes mencionado.


Lic. Nery Santiago Cárcamo Morazán
Gerente General y Representante Legal ARHSA



ANEXO 12: CARTA DE COMPROMISO ASESOR TEMATICO



Carta de compromiso para asesoría temática

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo, **LAURIN DANIELA BANEGAS CASTRO** Identidad No. **1811-1996-00081**, Licenciado en **ADMINISTRACIÓN ADUANERA** Con Maestría en **GESTIÓN DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**.

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar el trabajo de Tesis de Maestría denominado **"ANÁLISIS Y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS ADUANEROS EN LA ADUANA DE PUERTO CORTÉS DESDE LA PERSPECTIVA DE AGENCIA ADUANERA ARHSA MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS"**

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

SINDY LISBETH MARTÍNEZ SANTOS

JIBRIN ALFREDO FUNES COREA

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

Nombre **LAURIN DANIELA BANEGAS CASTRO**

Número de teléfono/correo electrónico: **+504 9483-5398 / laurin@arhsa.com**

Firma: