

**COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO  
ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS**



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES CON  
MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN**

**GESTIÓN POR PROCESOS EN LA CADENA LOGÍSTICA DEL  
BATALLÓN SELVA (BSVA) CrI PEDRO PORTILLO SILVA N° 29 -  
CURARAY**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER:  
ARANA CABRERA CARLOS GUSTAVO**

**0009-0005-9824-4015**

**LIMA – PERÚ**




## 9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

### Fuentes principales

- 8%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de suficiencia profesional lo dedico a mi familia mi esposa e hijo que fueron siempre el soporte incondicional, fundamental y permanente para poder desarrollarme y obtener los conocimientos adquiridos en mi desempeño laboral en las distintas unidades de las diferentes guarniciones de nuestro Glorioso Ejército Peruano y cumplieron como herramientas principales para poder plasmar el presente trabajo de suficiencia profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi eterno agradecimiento a los señores oficiales instructores que contribuyeron a mi formación como oficial del glorioso ejército del Perú en la escuela militar Crl Francisco Bolognesi Cervantes y conformar la 108 ° promoción Crl JOSE DE LOS RIOS LARRAURI. Así como todos mis oficiales superiores y subordinados con quien compartir puesto de trabajo en las diferentes corporaciones de las diferentes unidades de nuestra gloriosa institución, y con sus conocimientos incrementaron mis capacidades como oficial y adquirir la experiencia laboral para ostentar el conocimiento suficiente y poder consolidarlo y plasmarlo en el presente trabajo de suficiencia profesional.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
AGRADECIMIENTO .....	4
ÍNDICE .....	5
ÍNDICE DE TABLAS .....	7
RESUMEN .....	8
INTRODUCCIÓN .....	9
CAPITULO I: INFORMACION GENERAL .....	11
1.1. Descripción de la Dependencia .....	11
1.2. Tipo de actividad que desarrolló (función y puesto) .....	11
1.3. Lugar y fecha.....	11
1.4. Misión.....	12
1.5. Visión .....	12
1.6. Funciones del puesto que ocupó.....	12
CAPITULO II: MARCO TEORICO .....	14
2.1. Antecedentes .....	14
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	14
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	16
2.2. Bases teóricas .....	19
2.1.1. La Gestión por Procesos como Fundamento de la Eficiencia Organizacional en Contextos Militares.....	19
2.1.2. Cadena Logística y Gestión de la Cadena de Suministro en Entornos de Alta Complejidad.....	20
2.1.3. Integración de Modelos Logísticos Civiles en el Ámbito Militar .....	21
2.1.4. Transformación Digital y Trazabilidad en la Logística Militar .....	22
2.3. Términos básicos.....	23
CAPITULO III: DEARROLLO DEL TEMA.....	28
3.1. Campo de aplicación.....	28
3.2. Tipo de aplicación .....	28
3.3. Diagnóstico .....	29
3.3.1. Descripción del Contexto Operacional .....	29
3.3.2. Matriz de Diagnóstico Situacional.....	29
3.3.3. Árbol de Problemas .....	31
3.3.4. Mapa de Procesos Logísticos del BSAVA (Estado Actual — As-ls) .....	32
3.4. Propuesta de innovación.....	33
3.4.1. Objetivo de la Propuesta.....	33
3.4.2. Objetivos específicos .....	34

3.4.1. Descripción simple de la propuesta.....	34
FASE 1: Diagnóstico Profundo y Mapeo de Procesos Logísticos (Meses 1 y 2) .....	35
FASE 2: Diseño del Modelo de Gestión por Procesos (Meses 3 y 4) .....	37
FASE 3: Estandarización y Documentación de Procedimientos (Meses 5 y 6) .....	39
FASE 4: Implementación, Capacitación y Plan Piloto (Meses 7 al 9) .....	41
FASE 5: Medición, Control y Mejora Continua (Permanente desde el Mes 10).....	44
3.4.3. Cronograma General de Implementación del Modelo .....	45
3.4.4. Resultados Esperados e Impacto del Modelo .....	46
CONCLUSIONES .....	48
RECOMENDACIÓN .....	50
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	52
ANEXOS.....	53

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Matriz de Diagnóstico Situacional de la Cadena Logística</i> .....	30
<b>Tabla 2</b> <i>Mapa de Procesos Logísticos del BSAVA Curaray N° 29</i> .....	32
<b>Tabla 3</b> <i>Resumen General de las 5 Fases del Modelo</i> .....	35
<b>Tabla 4</b> <i>Plan de Actividades: FASE 1</i> .....	36
<b>Tabla 5</b> <i>Recursos Necesarios: FASE 1</i> .....	37
<b>Tabla 6</b> <i>Sistema de Indicadores KPI Logísticos del BSAVA</i> .....	38
<b>Tabla 7</b> <i>Estructura del Manual de Gestión por Procesos (Manual GPP)</i> .....	38
<b>Tabla 8</b> <i>Procedimientos Operativos Estándar (POE) por Proceso</i> .....	40
<b>Tabla 9</b> <i>Programa de Capacitación Logística: 7 Módulos Temáticos</i> .....	42
<b>Tabla 10</b> <i>Plan Piloto de Implementación: 12 Semanas</i> .....	43
<b>Tabla 11</b> <i>Sistema de Control y Mejora Continua: Actividades, Frecuencia y Responsables</i> .....	44
<b>Tabla 12</b> <i>Cronograma General de Implementación: 12 Meses</i> .....	46
<b>Tabla 13</b> <i>Cronograma General de Implementación: 12 Meses</i> .....	46

## RESUMEN

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional analiza la cadena logística del Batallón Selva (BSVA) Curaray N.º 29, unidad del Ejército del Perú desplegada en la región amazónica del departamento de Loreto, y propone un Modelo de Gestión por Procesos para optimizar su funcionamiento. La investigación parte de la experiencia directa del autor como Comandante de Compañía y Jefe Logístico de dicha unidad durante el año 2018, desde la cual se identificaron brechas críticas en los procesos de abastecimiento, mantenimiento, transporte fluvial, gestión de inventarios y documentación administrativa. En respuesta, se diseñó un modelo estructurado en cinco fases secuenciales: Diagnóstico y Mapeo de Procesos, Diseño del Modelo, Estandarización y Documentación, Implementación y Capacitación, y Mejora Continua, articuladas sobre el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) y los principios de la norma ISO 9001:2015/AMD 1:2024. El modelo incluye un mapa de procesos logísticos, siete Procedimientos Operativos Estándar (POE), ocho indicadores KPI logísticos y un programa de capacitación en siete módulos temáticos. Los resultados esperados al primer año de implementación comprenden una tasa de atención oportuna de solicitudes igual o superior al 85%, una disponibilidad operativa del material igual o superior al 80%, una reducción del tiempo de ciclo de abastecimiento a diez días hábiles o menos, y una disminución de al menos el 50% en las observaciones de control interno. El trabajo demuestra que la gestión por procesos es aplicable y necesaria en contextos militares de alta complejidad geográfica, y sienta las bases técnicas y metodológicas para una transformación sostenida de la gestión logística en unidades similares del Ejército del Perú.

**Palabras claves:** gestión por procesos, logística militar, mejora continua, KPI logísticos, Procedimientos Operativos Estándar.

## INTRODUCCIÓN

La gestión logística eficiente constituye uno de los pilares fundamentales de la capacidad operativa de cualquier fuerza armada. En contextos de alta complejidad geográfica como la selva amazónica peruana, esta premisa adquiere una dimensión aún más crítica: la ausencia de vías terrestres, el aislamiento de las unidades desplegadas en zonas de frontera y las condiciones climáticas adversas convierten la planificación, el abastecimiento y el mantenimiento de los recursos en tareas de enorme exigencia técnica y organizativa. En este escenario, la gestión por procesos se presenta como una herramienta de transformación institucional capaz de superar las limitaciones del modelo tradicional de gestión logística militar, basado en la improvisación y el conocimiento tácito del personal.

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional, elaborado para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares, aborda la problemática de la cadena logística del Batallón Selva Crl Pedro Portillo Silva N° 29 – CURARAY unidad del Ejército del Perú ubicada (boca del río Curaray) en la localidad de Curaray, Distrito del Napo en el departamento de Loreto. Esta unidad tiene como misión brindar apoyo logístico integral a las fuerzas desplegadas en su zona de responsabilidad, operando en un entorno donde el transporte fluvial constituye el único medio de acceso regular a los puntos de abastecimiento. La experiencia directa del autor como Comandante de Compañía y Jefe Logístico de la unidad durante el año 2018 evidenció la existencia de brechas estructurales en la gestión de los procesos logísticos: procedimientos no escritos ni estandarizados, inexistencia de indicadores de desempeño, registro manual de inventarios sin soporte digital, predominio del mantenimiento correctivo sobre el preventivo y alta variabilidad en los resultados operativos derivada de la rotación frecuente del personal.

Frente a esta realidad, el trabajo propone un Modelo de Gestión por Procesos adaptado a las condiciones particulares de la selva amazónica, fundamentado en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) y en los principios de la norma ISO 9001:2015/AMD 1:2024, y enriquecido por los aportes de la literatura científica especializada del período 2021-2026. El modelo se

estructura en cinco fases secuenciales que cubren desde el diagnóstico profundo y el mapeo de procesos hasta la implementación de un sistema permanente de mejora continua, pasando por el diseño del modelo, la estandarización de procedimientos y la capacitación del personal. Su propósito central es transformar la gestión logística de (Batallones Selva – BSVA) desde un enfoque reactivo e informal hacia un sistema documentado, medible y orientado a la mejora continua, capaz de garantizar la eficiencia operativa incluso ante las restricciones inherentes al entorno amazónico.

El trabajo se organiza en tres capítulos. El Capítulo I presenta la información general del contexto institucional: descripción del BSAVA Curaray N.º 29, el tipo de actividad que el autor desarrolló en la unidad, el lugar y fecha de la experiencia, y la misión, visión y funciones del puesto desempeñado. El Capítulo II desarrolla el marco teórico, con antecedentes internacionales y nacionales relevantes, las bases teóricas que sustentan el enfoque de gestión por procesos en contextos militares, y la definición de los términos básicos empleados en el estudio. El Capítulo III constituye el núcleo de la propuesta: el diagnóstico situacional de la cadena logística mediante la Matriz de Diagnóstico Situacional, el Árbol de Problemas y el Mapa de Procesos As-Is, seguidos del diseño del modelo de innovación con sus cinco fases, el sistema de indicadores KPI, el Manual de Gestión por Procesos, los Procedimientos Operativos Estándar, el programa de capacitación y el cronograma de implementación. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis, orientadas tanto al nivel de la unidad como a los órganos de dirección logística del Ejército del Perú

## **CAPITULO I: INFORMACION GENERAL**

### **1.1. Descripción de la Dependencia**

El Batallón de Servicios y Apoyo (BSAVA) Curaray N° 29 es una unidad militar del Ejército del Perú, ubicada (boca del río Curaray) en la localidad de Curaray, en la región Loreto, en plena zona de selva amazónica. Dicha unidad se encuentra encuadrada dentro de la estructura orgánica (De la V División del Ejército conformando el componente terrestre del Comando de la Amazonia) de las Fuerzas Armadas, con misión específica de brindar apoyo logístico integral a las unidades operativas desplegadas en su zona de responsabilidad.

El BSAVA Curaray N° 29 opera en un entorno geográfico de alta complejidad, caracterizado por la presencia de ríos navegables como vía principal de comunicación, condiciones climáticas adversas propias de la selva baja y limitado acceso a infraestructura vial convencional. Esta realidad impone al personal y a su cadena de mando exigencias logísticas particulares que demandan una gestión eficiente y planificada de los recursos disponibles

### **1.2. Tipo de actividad que desarrolló (función y puesto)**

Durante el año 2018, el autor desempeñó el cargo de Comandante de Compañía y Jefe Logístico del BSAVA Curaray N° 29. En dicha función, fue responsable de planificar, coordinar, ejecutar y supervisar todas las actividades inherentes al apoyo logístico de la unidad, incluyendo la gestión del abastecimiento, mantenimiento, transporte y administración de recursos materiales y humanos asignados.

Como comandante de Compañía, el autor ejerció el mando directo sobre el personal bajo su dependencia, garantizando la operatividad, disciplina y bienestar de la tropa. Asimismo, como Jefe Logístico, lideró la cadena de suministro de la unidad, identificando necesidades, gestionando pedidos ante la cadena de mando superior y asegurando la distribución oportuna de los recursos en un entorno de selva con limitaciones de acceso (Y CONSERVACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ABASTECIMIENTOS)

### **1.3. Lugar y fecha**

La experiencia del trabajo realizado se muestra mediante la suficiencia

profesional que se llevó a cabo en la localidad de Curaray, del distrito de Curaray, de la provincia de Maynas, del departamento de Loreto, de la República del Perú, el año 2018. Curaray es una zona de frontera con importancia estratégica en cuanto a la seguridad nacional, en la cual la presencia para una permanencia de las fuerzas militares para garantizar la soberanía y la integridad del país.

#### **1.4. Misión**

La misión fundamental del Batallón de Selva (BSAVA) Curaray N° 29 es dar apoyo logístico oportuno y eficaz a las unidades militares conformadas en su zona de misión, de manera de poder abastecer, mantener y evacuar los recursos y medios necesarios para cumplir con las misiones operativas dispuestas por el Comando Superior, contribuyendo así al mantenimiento de la soberanía y la integridad del territorio nacional en la región amazónica.

#### **1.5. Visión**

El Batallón de Selva (BSAVA) Curaray N° 29 desea lograr posicionarse como la unidad de la región amazónica en lo que respecta a ser la unidad de apoyo logístico de referencia, gracias a la eficiencia operativa y a la capacidad de respuesta a las situaciones de emergencia de los eventos o situaciones que pudieran presentarse, así como también al alto nivel de profesionalismo de su personal.

Su visión en el proceso hacia la calidad es alcanzar estándares de excelencia en la cantidad de su actuación de la gestión logística militar de acuerdo con las condiciones de la selva, aportando al fortalecimiento de la capacidad operativa del Ejército del Perú.

#### **1.6. Funciones del puesto que ocupó**

En su condición de Comandante de Compañía y jefe Logístico del BSAVA Curaray N° 29, el autor desempeñó las siguientes funciones principales:

a) Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades logísticas de la unidad, garantizando el flujo continuo de abastecimiento de (Todas las clases; cargas prescritas y dotaciones básicas) clases de pertrechos, combustibles,

víveres, munición y materiales de mantenimiento.

b) Elaborar y gestionar los requerimientos logísticos ante (el respectivo canal logístico) la cadena de mando superior, coordinando con los organismos de apoyo administrativo del Ejército para la atención oportuna de las necesidades de la unidad.

c) Supervisar el mantenimiento preventivo y correctivo del material y equipo asignado a la unidad, con énfasis en medios fluviales y equipos adaptados al entorno de la amazonia peruana selva baja.

d) Ejercer el mando directo sobre el personal de la compañía, velando por su instrucción, disciplina, bienestar y desarrollo profesional, conforme a los reglamentos y directivas vigentes del Ejército del Perú.

e) Coordinar las operaciones logísticas de transporte fluvial para el traslado de personal, materiales y equipos entre los diferentes puestos de vigilancia; desplegados en la línea de frontera y la base principal de la unidad.

f) Elaborar los documentos técnico administrativos inherentes a la función logística, incluyendo partes de novedades, inventarios, actas de recepción y entrega, informes de gestión y rendición de cuentas ante los órganos de control.

g) Identificar procesos críticos dentro de la cadena logística, proponer mejoras en los procedimientos y contribuir a la estandarización de las actividades de apoyo, sentando las bases para la aplicación de la gestión por procesos en el contexto de las unidades de selva

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1. Antecedentes**

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Desde el ámbito académico internacional, Alemán et al. (2021) publicaron su artículo Sistema de gestión logístico para procesos de servicios en la revista Ingeniería Industrial, con el propósito de diseñar un sistema de gestión logístico capaz de integrar de manera coherente las distintas actividades que componen los procesos de servicio en el sistema empresarial biotecnológico cubano, sector que evidenciaba carencias en este ámbito.

Para alcanzar ese objetivo, los autores analizaron documentos institucionales y bibliografía especializada tanto nacional como internacional, y aplicaron diversas técnicas de diagnóstico organizacional, entre ellas la tormenta de ideas, la lista de chequeo y el diagrama de Ishikawa, herramientas que permitieron identificar con precisión los cuellos de botella y las oportunidades de mejora dentro de los procesos logísticos estudiados.

El sistema resultante articuló tres componentes esenciales: los resultados derivados de modelos logísticos existentes, un plan de medidas concretas orientado a la mejora continua de los procesos, y un conjunto de indicadores logísticos diseñados para el monitoreo permanente del desempeño. Alemán et al. (2021) concluyeron que dicho sistema favorecía la integración orgánica de los procesos a través de la articulación entre la gestión estratégica y el control de gestión, respondiendo de forma efectiva a las exigencias y necesidades reales de las organizaciones del sector, con potencial de aplicación en contextos institucionales similares.

Complementando esta perspectiva desde el análisis histórico comparativo, Moreno et al. (2023) presentaron el trabajo titulado Integración de los procesos logísticos civiles en el ámbito militar, cuyo objetivo fue examinar el proceso evolutivo de la logística militar a la luz de su creciente vinculación

con los modelos, programas y proyectos provenientes del sector civil, tomando como referencia principal el estudio de caso de la Guerra del Golfo (Kuwaitrak, 1990 -1991), evento que marcó un punto de inflexión en la concepción moderna de la logística militar.

A partir de dicho estudio de caso, los autores extrajeron lecciones aprendidas que pusieron de relieve los principales factores que reducen la eficacia de los procesos logísticos en el ámbito castrense, siendo el más relevante el fenómeno denominado "gran cola logística", generado por el creciente volumen de demandas que desborda la capacidad de respuesta de los sistemas tradicionales.

Moreno et al. (2023) concluyeron que tanto el sector civil como el militar requerían el desarrollo de conceptos logísticos más modernos y flexibles, y que resultaba indispensable fortalecer el adiestramiento de las unidades logísticas y de los oficiales responsables de su conducción, de modo que pudieran adaptar sus procedimientos a las metodologías civiles más eficientes y aplicarlas con agilidad en los teatros de operaciones, donde las condiciones pueden cambiar con rapidez e impredecibilidad.

Finalmente, Prada et al. (2025) aportaron una perspectiva prospectiva en su artículo Blockchain y logística militar: Transformación digital en la gestión de suministros y operaciones, publicado en la revista Código Científico Revista de Investigación, en el que analizaron la integración de la tecnología blockchain y los registros distribuidos (DLT) como herramientas capaces de impulsar la transformación digital y fortalecer la seguridad operativa en la gestión logística de defensa, en un contexto marcado por la volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad propias de los entornos VUCA contemporáneos.

Para ello, los autores adoptaron un enfoque de Investigación de Ciencia del Diseño (DSR) y desarrollaron una propuesta de arquitectura teórica de cuatro capas física, de red, de consenso y de aplicación, estructurada sobre una blockchain de consorcio con permisos y el algoritmo de consenso de Tolerancia a Fallas Bizantinas Prácticas (PBFT), diseñada específicamente para funcionar bajo las restricciones de conectividad y seguridad propias de las operaciones militares.

Los resultados del análisis arquitectónico demostraron que un libro mayor inmutable permite garantizar la trazabilidad completa de los activos críticos, reduciendo de forma sustancial el riesgo de introducción de componentes falsificados en la cadena de suministro. Asimismo, la implementación de contratos inteligentes posibilita la automatización de los procesos de reabastecimiento táctico, disminuyendo la latencia administrativa y asegurando la exactitud de los inventarios en tiempo real. Prada et al. (2025) concluyeron que la tecnología blockchain trasciende la mera optimización administrativa para convertirse en un imperativo estratégico de defensa, al facilitar la transición desde cadenas de suministro centralizadas y reactivas hacia redes descentralizadas, interoperables y ciberresilientes, con la capacidad de garantizar la superioridad informacional logística en el teatro de operaciones moderno.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Barrera (2023) desarrolló en su tesis titulada *Gestión por Procesos de la Compañía de Contrainteligencia del Batallón de Inteligencia N° 501*, Lima 2022, un estudio orientado a examinar la situación real de los procedimientos internos de dicha unidad militar, con miras a reconocer aquellos procesos que resultaban más críticos para su funcionamiento y a plantear alternativas de fortalecimiento institucional que permitieran elevar su rendimiento operativo.

Desde el punto de vista metodológico, la investigación adoptó un enfoque de carácter cualitativo con perspectiva fenomenológica, valiéndose del método hermenéutico interpretativo para profundizar en la comprensión de las dinámicas organizacionales de la compañía. Este diseño permitió al investigador acceder a una lectura más rica y contextualizada de la realidad institucional estudiada.

Los hallazgos revelaron que, si bien la unidad contaba con una estructura organizativa y operativa relativamente consolidada, también presentaba debilidades notorias en la gestión de sus recursos logísticos y en la disponibilidad de medios para el cumplimiento de sus funciones. Los procesos fundamentales identificados abarcaban actividades vinculadas a la recopilación y análisis de inteligencia, la administración financiera y los mecanismos de supervisión, todos

ellos alineados con el marco normativo del Ejército del Perú.

A partir de dichos resultados, Barrera (2023) concluyó que era indispensable reforzar las capacidades logísticas de la compañía e incorporar personal con mayor grado de especialización. En consecuencia, propuso la puesta en marcha de un Sistema Integrado de Gestión que articulara eficientemente los recursos disponibles, acompañado de programas regulares de formación en gestión por procesos, la adopción de herramientas tecnológicas avanzadas para el manejo de la información y el establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones académicas y centros de investigación, con el propósito de alinear la gestión institucional con las exigencias del entorno contemporáneo.

En la misma línea de modernización logística, Ruiz y Aliaga (2024) abordaron en su investigación titulada Tecnología Blockchain en el Proceso Logístico de Clase II del Servicio de Intendencia del Ejército, Lima2023, el análisis del proceso de abastecimiento de la clase II en el Servicio de Intendencia del Ejército, con el objetivo de determinar las características del sistema tecnológico vigente y evaluar de qué manera la tecnología blockchain podía integrarse para optimizar dicho proceso.

La investigación empleó un enfoque cualitativo de tipo teóricoempírico, utilizando el método hermenéutico como marco interpretativo. Las técnicas de recolección de datos comprendieron entrevistas semiestructuradas, observación directa e indagación documental, aplicadas a una muestra de siete expertos seleccionados de una población de veinticinco personas que laboraban en la institución.

Los resultados pusieron en evidencia que el proceso logístico de clase II enfrentaba deficiencias estructurales de consideración, entre ellas la insuficiencia de infraestructura adecuada, fallas en la planificación y contratación de recursos, y debilidades en la gestión de inventarios, situación que repercutía negativamente tanto en la operatividad institucional como en la moral del personal. Asimismo, se constató que el Batallón de Intendencia N° 511 padecía dificultades adicionales asociadas a la escasa incorporación de tecnologías de la información y comunicación, lo que agravaba los problemas

de coordinación con el servicio logístico central.

Ante este panorama, Ruiz y Aliaga (2024) concluyeron que la implementación de la plataforma Hyperledger Fabric, basada en tecnología blockchain, representaba una solución adecuada para superar esas limitaciones, al ofrecer mayor transparencia, trazabilidad y eficiencia en la gestión del suministro militar mediante la automatización de sus procesos, aportando así una contribución tecnológica relevante para el fortalecimiento de la cadena logística del Ejército del Perú.

En estrecha relación con lo anterior, Sánchez y Valenzuela (2025) realizaron un estudio titulado Gestión logística en la eficiencia operativa de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales del Ejército Peruano, 2021-2024, cuyo propósito fue valorar la gestión logística de dicha unidad durante el período señalado y formular propuestas de mejora orientadas a elevar su eficiencia operativa.

La investigación adoptó un diseño no experimental y transversal, con un enfoque cuantitativo de tipo básico. La población estuvo conformada por 83 personas, de las cuales se extrajo una muestra representativa de 80 oficiales y suboficiales con responsabilidades directas en el área logística. Para el procesamiento estadístico se empleó el coeficiente de correlación de Spearman mediante el software SPSS versión 25, dado que los datos no presentaban una distribución normal.

Los resultados mostraron una correlación positiva moderada entre la precisión en la entrega de los recursos y la velocidad de respuesta operativa ( $\rho = 0.48$ ,  $p < 0.05$ ), lo que validó parcialmente la hipótesis de partida. No obstante, también afloraron carencias importantes en la coordinación interna entre los distintos departamentos de la unidad, así como una insuficiente modernización tecnológica que limitaba su desempeño en misiones de alta complejidad.

Sánchez y Valenzuela (2025) concluyeron que para alcanzar niveles superiores de eficiencia operativa era imprescindible incorporar tecnologías avanzadas en los procesos logísticos, reforzar la articulación interdepartamental y establecer programas permanentes de capacitación del personal, de

manera que la brigada pueda responder con mayor eficacia a los requerimientos propios de entornos operativos complejos.

## **2.2. Bases teóricas**

### 2.1.1. La Gestión por Procesos como Fundamento de la Eficiencia Organizacional en Contextos Militares

La gestión por procesos constituye un paradigma de administración que concibe a la organización como un sistema articulado de procesos interdependientes, orientados a la generación de valor para el usuario y al cumplimiento de los objetivos institucionales. Lejos de limitarse a la descripción de actividades aisladas, este enfoque propicia una visión sistémica que integra a los actores, los recursos y los flujos de información en cadenas de valor coherentes, medibles y susceptibles de mejora continua. En el ámbito militar, donde la eficiencia operativa depende en gran medida de la disponibilidad oportuna de recursos logísticos, este enfoque adquiere una relevancia estratégica de primer orden.

Alemán et al. (2021), en su estudio sobre el diseño de un sistema de gestión logístico para procesos de servicios en el sector biotecnológico cubano, demostraron que la implementación de un sistema basado en procesos articulado mediante indicadores logísticos de desempeño, planes de mejora continua y herramientas de diagnóstico organizacional como el diagrama de Ishikawa y la tormenta de ideas favorece la integración orgánica de las actividades logísticas y contribuye a eliminar los cuellos de botella que habitualmente generan ineficiencias en la cadena de suministro. Si bien su estudio se desarrolló en un contexto civil, sus hallazgos son transferibles al entorno castrense, en tanto la lógica de integración de procesos es aplicable a cualquier organización que gestione flujos de bienes y servicios bajo condiciones de alta demanda y recursos limitados.

En esa misma dirección, Moreno et al. (2023) analizaron la integración de los procesos logísticos civiles en el ámbito militar, concluyendo que las instituciones castrenses que adoptan metodologías de gestión por procesos provenientes del sector civil logran superar con mayor eficacia el fenómeno denominado "gran cola logística", caracterizado por la acumulación de demandas no atendidas que desborda la capacidad de respuesta del sistema.

Esta investigación evidenció, además, que la modernización de los procesos logísticos militares exige el fortalecimiento del adiestramiento del personal responsable y la estandarización de los procedimientos de apoyo en todos los niveles de mando.

Barrera (2023), en su estudio sobre la gestión por procesos en la Compañía de Contrainteligencia del Batallón de Inteligencia N° 501 del Ejército del Perú, identificó que las unidades militares nacionales presentan debilidades estructurales en la documentación, control y mejora de sus procesos logísticos. Su propuesta de implementación de un Sistema Integrado de Gestión que articule eficientemente los recursos de personal, material y tiempo constituye un referente metodológico directo para el caso del batallón Selva BSAVA Curaray N° 29, dado que ambas unidades comparten la naturaleza militar, la dependencia de una cadena de mando jerarquizada y la necesidad de operar con recursos escasos en entornos geográficos accidentados o agrestes de poca viabilidad o accesibilidad.

La norma ISO 9001:2015/AMD 1:2024, en su versión con la enmienda publicada en 2024 por la Organización Internacional de Normalización, reafirma el enfoque basado en procesos como requisito central de los sistemas de gestión de la calidad, estableciendo que las organizaciones deben determinar, documentar y controlar los procesos necesarios para el sistema, así como gestionar los riesgos y las oportunidades que afectan a su operación. Esta normativa internacional, aunque originalmente concebida para el sector empresarial, ha sido adoptada progresivamente como referente por fuerzas armadas de distintos países en sus programas de modernización logística y administrativa.

### **2.1.2. Cadena Logística y Gestión de la Cadena de Suministro en Entornos de Alta Complejidad**

La cadena de suministro es el sistema integrado que vincula a todos los actores involucrados en el flujo de materiales, información y recursos desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de satisfacer las necesidades del usuario final con la mayor eficiencia posible. Su gestión eficaz requiere la coordinación simultánea de múltiples procesos aprovisionamiento, almacenamiento, transporte, distribución y control de inventarios cuya sincronización determina la velocidad y la calidad del servicio logístico.

Chopra (2022), en la séptima edición de su obra de referencia sobre administración de la cadena de suministro, sistematizó el conjunto de impulsores estratégicos que determinan el desempeño de la cadena: las instalaciones, el inventario, el transporte, la información, el aprovisionamiento y la fijación de precios. Cada uno de estos impulsores opera como una palanca de decisión que permite a los gestores logísticos encontrar el equilibrio óptimo entre la capacidad de respuesta del sistema y el costo total de operación. En el caso de las unidades militares desplegadas en zonas de selva amazónica, como el Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29, los impulsores de transporte e instalaciones adquieren una dimensión crítica, dado que la ausencia de infraestructura vial obliga a depender del transporte fluvial y aéreo como únicos medios de acceso a los puntos de distribución.

La gestión de inventarios, como subproceso esencial de la cadena logística, presenta desafíos particulares en el contexto militar de selva. Sánchez y Valenzuela (2025), en su análisis de la gestión logística de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales del Ejército Peruano durante el período 2021-2024, identificaron que la correlación entre la precisión en la entrega de recursos y la velocidad de respuesta operativa, aunque positiva, resulta moderada ( $\rho = 0.48$ ,  $p < 0.05$ ), lo que refleja la existencia de brechas significativas en la planificación y coordinación de los procesos de abastecimiento. Sus conclusiones — que apuntan a la necesidad de incorporar tecnologías avanzadas, fortalecer la articulación interdepartamental y capacitar al personal logístico — son plenamente aplicables al diagnóstico y la propuesta de mejora del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29.

Ruiz y Aliaga (2024), por su parte, analizaron el proceso logístico de clase II del Servicio de Intendencia del Ejército Peruano y concluyeron que las deficiencias estructurales en la planificación, contratación y gestión de inventarios comprometen la operatividad institucional y la moral del personal. Su estudio reafirma la vigencia del diagnóstico de debilidades logísticas en la institución castrense peruana y la urgencia de implementar soluciones sistémicas que superen las limitaciones del modelo tradicional de gestión.

### 2.1.3. Integración de Modelos Logísticos Civiles en el Ámbito Militar

La convergencia entre los modelos de gestión logística civil y las necesidades del ámbito castrense representa una de las tendencias más

significativas de la administración militar contemporánea. Las fuerzas armadas de todo el mundo han reconocido que los avances conceptuales y tecnológicos generados en el sector privado particularmente en las áreas de gestión de la cadena de suministro, mejora continua de procesos y transformación digital pueden ser adaptados con éxito a las particularidades del entorno operacional militar, enriqueciendo así la doctrina logística institucional.

Moreno et al. (2023) sustentaron este planteamiento al demostrar que la adopción de conceptos logísticos civiles por parte de las organizaciones militares no solo es posible, sino necesaria, en un contexto de creciente complejidad operacional. Su análisis histórico comparativo reveló que las fuerzas armadas que han logrado integrar metodologías civiles de gestión por procesos, como el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), han mejorado sustancialmente su eficiencia logística y han reducido los tiempos de respuesta ante las necesidades operativas de sus unidades subordinadas. Para el Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29, esto implica la conveniencia de adoptar herramientas de mapeo de procesos, estandarización de procedimientos y medición de indicadores de desempeño que ya han probado su eficacia en contextos organizacionales análogos.

Desde la perspectiva de los sistemas integrados de gestión, Alemán et al. (2021) propusieron un modelo que articula indicadores logísticos de proceso, de resultado y de impacto, permitiendo una supervisión continua del desempeño en cada etapa de la cadena de suministro. Este enfoque multidimensional de la medición es especialmente valioso para organizaciones militares en las que la rendición de cuentas ante los órganos de control exige documentar con precisión los resultados de cada proceso logístico.

#### **2.1.4. Transformación Digital y Trazabilidad en la Logística Militar**

La transformación digital de los procesos logísticos militares representa un campo de investigación e innovación en acelerada expansión, impulsado por las limitaciones de los sistemas tradicionales de gestión y por el potencial de las tecnologías emergentes para superar las barreras geográficas, documentales y de transparencia que afectan a la cadena de suministro castrense. En este contexto, la incorporación de herramientas digitales orientadas a mejorar la trazabilidad, la automatización y la visibilidad de los procesos logísticos se ha

convertido en una prioridad estratégica para las fuerzas armadas modernas.

Prada et al. (2025) abordaron esta problemática en su investigación sobre la integración de la tecnología blockchain en la gestión de suministros y operaciones militares. Sus hallazgos demostraron que un libro mayor distribuido e inmutable estructurado sobre una arquitectura de cuatro capas y el algoritmo de consenso PBFT permite garantizar la trazabilidad completa de los activos críticos a lo largo de la cadena de suministro, reducir el riesgo de introducción de componentes falsificados y automatizar los procesos de reabastecimiento táctico mediante contratos inteligentes. Aunque el estudio adoptó un enfoque propositivo basado en la Ciencia del Diseño (DSR), sus conclusiones ofrecen un horizonte tecnológico concreto para la modernización de unidades logísticas como el Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29, donde la trazabilidad del material y equipo constituye una necesidad operativa y de control interno de primer orden.

En la misma línea, Ruiz y Aliaga (2024) propusieron la implementación de la plataforma Hyperledger Fabric basada en tecnología blockchain permitida como solución para superar las deficiencias estructurales del proceso logístico de clase II del Ejército Peruano. Su estudio aportó evidencia empírica de que la digitalización de los registros logísticos, la automatización de los flujos de aprobación y la generación de trazas inmutables de cada transacción de abastecimiento incrementan de manera significativa la transparencia, la eficiencia y la confiabilidad del sistema, a la vez que reducen los tiempos de ciclo y los errores asociados al manejo manual de la documentación.

La convergencia de estos desarrollos tecnológicos con los principios de la gestión por procesos permite proyectar un modelo de logística militar integrada, en el que cada proceso de la cadena de suministro está documentado, medido, digitalizado y sometido a mejora continua, configurando un sistema logístico robusto, transparente y adaptable a las exigentes condiciones del entorno amazónico.

### **2.3. Términos básicos**

**Gestión por procesos:** Enfoque de gestión organizacional que concibe a la institución como un sistema de procesos interrelacionados orientados a

generar valor para el usuario y a alcanzar los objetivos estratégicos. Implica la identificación, documentación, medición, control y mejora continua de cada proceso, así como la asignación explícita de responsabilidades y recursos. En el contexto militar, permite superar las ineficiencias del modelo funcional tradicional al integrar las actividades de apoyo logístico en cadenas de valor coherentes y auditables (Alemán et al., 2021; ISO, 2024).

**Proceso logístico:** Conjunto de actividades secuenciales e interrelacionadas mediante las cuales una organización planifica, ejecuta y controla el flujo de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo (Alemán et al., 2021; Sánchez y Valenzuela, 2025).

**Cadena de suministro:** Sistema dinámico e integrado que vincula a todos los actores proveedores, operadores logísticos, almacenes, transportistas y usuarios finales en un flujo continuo de materiales, información y recursos, con el propósito de satisfacer las necesidades del usuario con la mayor eficiencia posible (Chopra, 2022).

**Impulsores de la cadena de suministro:** Variables estratégicas instalaciones, inventario, transporte, información, aprovisionamiento y fijación de precios que determinan el nivel de capacidad de respuesta y la eficiencia de costo de una cadena de suministro (Chopra, 2022).

**Batallón de Servicios y Apoyo (BSAVA):** Unidad militar del Ejército del Perú especializada en la prestación de apoyo logístico integral a las fuerzas encuadradas en su zona de misión. Sus funciones comprenden el abastecimiento de todas las clases de pertrechos, el transporte de personal y material, el mantenimiento preventivo y correctivo del equipo asignado, la gestión de personal y los servicios administrativos. El BSAVA Curaray N° 29 opera en la región amazónica del departamento de Loreto, en condiciones geográficas y climáticas de elevada complejidad que determinan las particularidades de su cadena logística.

**Indicadores de gestión logística (KPIs logísticos):** Métricas cuantitativas y cualitativas utilizadas para medir el desempeño de los procesos logísticos en relación con los objetivos institucionales. Permiten identificar desviaciones,

sustentar la toma de decisiones y evaluar el impacto de las acciones de mejora implementadas. Ejemplos aplicables a la logística militar incluyen el porcentaje de solicitudes de abastecimiento atendidas en el plazo establecido, el tiempo de ciclo del proceso de pedido, el porcentaje de material operativo y la tasa de cumplimiento del plan de mantenimiento. Su uso sistemático es condición indispensable para la mejora continua del sistema logístico (Alemán et al., 2021; Sánchez y Valenzuela, 2025).

**Gran cola logística:** Fenómeno que se produce cuando el volumen de demandas de abastecimiento, transporte o mantenimiento supera de manera sostenida la capacidad de respuesta del sistema logístico, generando una acumulación creciente de necesidades no atendidas. En el ámbito militar, este fenómeno se agrava por el incremento de las exigencias operacionales, la rigidez de los procedimientos administrativos y la insuficiente modernización de los procesos de gestión (Moreno et al., 2023).

**Mejora continua (ciclo PHVA):** Principio y metodología de gestión que propugna la realización permanente y sistemática de acciones orientadas a incrementar la eficiencia, eficacia y calidad de los procesos organizacionales. Se operacionaliza mediante el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar): definición de objetivos y procedimientos (Planificar), ejecución con disciplina y rigor (Hacer), medición y análisis de resultados (Verificar), e implementación de acciones correctivas y preventivas (Actuar). Su aplicación en la cadena logística del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29 permite institucionalizar la revisión periódica de los procesos y la adopción de medidas de corrección ante las desviaciones detectadas (ISO, 2024; Barrera, 2023).

**Sistema Integrado de Gestión:** Marco organizacional que articula de manera coherente los procesos, recursos, responsabilidades e indicadores de distintas áreas funcionales logística, personal, administración y operaciones en un sistema unificado orientado al cumplimiento de los objetivos institucionales (Barrera, 2023; Ruiz y Aliaga, 2024).

**Trazabilidad logística:** Capacidad de registrar, rastrear y documentar el historial, la ubicación y el estado de cada activo o recurso a lo largo de toda la cadena de suministro, desde su recepción hasta su distribución y consumo.

Constituye un requisito fundamental para el control patrimonial, la auditoría interna y la rendición de cuentas ante los órganos de control institucional (Prada et al., 2025; Ruiz y Aliaga, 2024).

**Blockchain en logística militar:** Tecnología de registro distribuido e inmutable que permite almacenar y gestionar transacciones logísticas de manera transparente, segura y descentralizada, sin depender de una autoridad central. Su aplicación en el ámbito castrense posibilita la trazabilidad completa de los activos críticos, la automatización de los procesos de reabastecimiento mediante contratos inteligentes y la reducción de los riesgos de falsificación o manipulación de registros (Prada et al., 2025; Ruiz y Aliaga, 2024).

**Eficiencia operativa logística:** Capacidad de la unidad de apoyo logístico para atender las necesidades de las fuerzas en operaciones utilizando los recursos disponibles de manera óptima, minimizando los tiempos de respuesta, los desperdicios y los costos de operación. Se mide a través de indicadores que relacionan los resultados obtenidos con los recursos empleados y los plazos establecidos (Sánchez y Valenzuela, 2025).

Abastecimiento por clases cargas prescritas y dotaciones básicas Sistema de clasificación y distribución de los recursos logísticos militares en categorías denominadas clases según su naturaleza y función operativa. Las principales clases comprenden: Clase I (víveres y agua), Clase II (vestuario, equipo individual y material de armamento), Clase III (combustibles, lubricantes y gases comprimidos), Clase IV (material de construcción y obstáculos), Clase V (munición), entre otras. La gestión eficiente del abastecimiento por clases exige la planificación anticipada de requerimientos, proyección anticipada de necesidades de las unidades usuarias o cuadros estadísticos de necesidades priorizadas que hacen las unidades usuarias a inicio de gestión, el control estricto de inventarios y la coordinación fluida con los organismos de apoyo del comando superior (Alemán et al., 2021; Chopra, 2022).

**Mapa de procesos:** Representación gráfica que muestra la totalidad de los procesos de una organización y sus interrelaciones, clasificados habitualmente en tres categorías: procesos estratégicos (dirección y planificación), procesos operativos o misionales (generación de valor para el

usuario) y procesos de apoyo (soporte a los anteriores). Constituye el instrumento de diagnóstico y planificación por excelencia en la implementación de la gestión por procesos, al proporcionar una visión sistémica de la organización que facilita la identificación de duplicidades, brechas e ineficiencias (Barrera, 2023; ISO, 2024).

## **CAPITULO III: DEARROLLO DEL TEMA**

### **Optimización de la Gestión de Recursos Logísticos en Unidades Militares de Selva: Modelo de Mejora de Procesos para el Batallón de Selva (BSAVA) Curaray N° 29**

#### **3.1. Campo de aplicación**

Este modelo de mejora de los procesos se destina al Batallón de Selva (BSAVA) Curaray N.º 29, unidad militar perteneciente a la V División del Ejército del Perú especializado en el apoyo logístico integral de las fuerzas a ser desplegadas en ese sector de la región amazónica del departamento de Loreto. La propuesta que se ha elaborado incluye todos los procesos logísticos de la unidad, desde la propia planificación de requerimientos hasta la distribución final de los recursos hacia las unidades subordinadas, incluyendo los procesos de aprovisionamiento (abastecimiento) por clases de cargas prescritas y dotaciones básicas, llamado antes pertrechos, para ejecutar el mantenimiento de material y equipo, transporte fluvial, gestión de inventarios, gestión documental y adiestramiento del personal logístico.

El ámbito de aplicación se limita al período 2025-2027, en el que se establece el desarrollo por fases progresivas de la propuesta. Las condiciones geográficas y operacionales específicas del entorno de la región amazónica, marcado por el aislamiento geográfico, la comunicación exclusivamente fluvial y aérea, y las condiciones climáticas (CLIMATOLOGICAS) adversas propias de la selva baja constituyen el marco contextual que define las particularidades del modelo propuesto.

#### **3.2. Tipo de aplicación**

La presente propuesta es un trabajo de tipo aplicado que resuelve un problema de gestión, que fue identificado en una unidad militar real a partir de la experiencia directa del autor como Jefe Logístico del batallón Selva BSAVA Curaray N° 29 del año 2018. Se trata de una investigación de tipo mixto (se combina análisis cualitativo y cuantitativo) y de un nivel descriptivo-propositivo, ya que describe la situación actual de la cadena logística de la unidad e introduce el modelo de mejora fundamentado en la evidencia y en la literatura científica especializada del intervalo 2021 a 2026.

La metodología base es la gestión por procesos articulada con el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), y que es el estándar internacional de mejora continua más ampliamente aceptado en organizaciones tanto civiles como militares. La propuesta es de diseño no experimental para la fase diagnóstica y longitudinal para el seguimiento de los indicadores durante la implementación.

### **3.3. Diagnóstico**

#### **3.3.1. Descripción del Contexto Operacional**

El batallón Selva BSAVA Curaray N° 29 opera, siendo su ubicación actual en la boca del río Curaray en el distrito de Napo en la localidad de Curaray, en plena selva amazónica peruana, bajo condiciones geográficas que imponen severas restricciones a la gestión logística convencional. La ausencia de vías terrestres pavimentadas obliga a que la totalidad del abastecimiento y el transporte de personal y materiales se realice por vía fluvial a través de los ríos (ITAYA, NAPO) Curaray, Arabela y sus afluentes, o por vía aérea en ocasiones excepcionales. Esta realidad determina tiempos de ciclo logístico significativamente más largos que los de unidades similares en zonas urbanas o semiurbanas, así como una mayor vulnerabilidad ante las variaciones estacionales del nivel de los ríos como son vaciante y creciente y las condiciones climáticas adversas.

Durante el período en que el autor desempeñó el cargo de Comandante de Compañía y Jefe Logístico de la unidad, fue posible identificar de manera sistemática las principales brechas de gestión en la cadena logística del batallón. Estas brechas, que se detallan a continuación, constituyen la base del diagnóstico situacional que sustenta la propuesta de innovación del presente trabajo de suficiencia.

#### **3.3.2. Matriz de Diagnóstico Situacional**

La siguiente tabla presenta el diagnóstico situacional de las principales áreas logísticas del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29, identificando para cada una de ellas la situación actual, el problema detectado, su causa raíz y el nivel de impacto sobre la eficiencia operativa de la unidad:

**Tabla 1***Matriz de Diagnóstico Situacional de la Cadena Logística*

<b>ÁREA</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>PROBLEMA IDENTIFICADO</b>	<b>CAUSA RAÍZ</b>	<b>NIVEL DE IMPACTO</b>
<b>Abastecimiento Clase I (Viveres y Agua)</b>	Solicitudes manuales sin estándar de cantidades ni fechas. Registro en cuadernos físicos.	Retrasos en reposición de viveres. Sin alerta de stock mínimo.	Ausencia de procedimiento escrito y sistema de control de inventarios.	<b>ALTO</b>
<b>Abastecimiento Clase III (Combustibles)</b>	Sin indicadores de consumo por equipo. Sin registros de rendimiento fluvial.	Sobre-consumo no detectado. Incapacidad de proyectar requerimientos.	Falta de ficha técnica de consumo por embarcación y generador.	<b>ALTO</b>
<b>Mantenimiento de Material y Equipo</b>	Mantenimiento predominantemente correctivo. Sin plan preventivo formalizado.	Alta tasa de indisponibilidad de equipos. Costos elevados de reparación de emergencia.	Inexistencia de programa de mantenimiento preventivo y registro de historial de equipos.	<b>ALTO</b>
<b>Transporte Fluvial</b>	Planificación de rutas no estandarizada. Sin registro de cargas ni tiempos de trayecto.	Viajes con carga incompleta y rutas duplicadas. Ineficiencia en asignación de medios.	Ausencia de planificador logístico de rutas y de programa de asignación de embarcaciones.	<b>MEDIO</b>
<b>Gestión de Inventarios</b>	Inventarios físicos periódicos sin soporte digital. Discrepancias entre kardex y	Pérdida de trazabilidad del material. Riesgo de desabastecimiento	Sin sistema de registro digital de movimientos de almacén.	<b>ALTO</b>

	stock real.	nto crítico.		
<b>Documentación Administrativa</b>	Procesos documentales en papel. Sin flujo de aprobación definido ni tiempos estándar.	Demoras en tramitación de pedidos y rendiciones. Riesgo de pérdida documental.	Ausencia de flujograma de aprobación y archivo digital de respaldo.	<b>MEDIO-ALTO</b>
<b>Capacitación del Personal Logístico</b>	Sin programa formal de capacitación. Rotación de personal sin inducción estructurada.	Pérdida de conocimiento institucional. Alta variabilidad en calidad de procedimientos.	Inexistencia de plan de capacitación anual y manual de inducción logística.	<b>MEDIO</b>

### 3.3.3. Árbol de Problemas

El análisis de la información recabada durante la experiencia en la unidad permite construir el siguiente árbol de problemas, que sintetiza las causas raíz identificadas, el problema central y los efectos producidos por la ausencia de un enfoque de gestión por procesos en la cadena logística del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29:

#### Causas Raíz:

- Ausencia de mapa de procesos documentado y aprobado institucionalmente.
- Procedimientos no escritos ni estandarizados: dependencia del conocimiento tácito del personal.
- Inexistencia de indicadores de desempeño logístico (KPIs) que permitan medir, controlar y mejorar.
- Registro manual de inventarios sin soporte digital ni mecanismo de alerta de stock mínimo.
- Rotación frecuente de personal sin programa de inducción ni transferencia formal de conocimiento.
- Predominio del mantenimiento correctivo sobre el preventivo por falta de plan formalizado.
- Desconexión entre las fases de la cadena logística: solicitud, adquisición, almacenamiento y distribución.

### **Problema Central:**

La cadena logística del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29 carece de un enfoque de gestión por procesos que le permita operar con eficiencia, transparencia y capacidad de mejora continua, lo que se traduce en alta variabilidad de resultados, baja trazabilidad del material y reiteradas observaciones de los órganos de control institucional.

### **Efectos Identificados:**

- Incumplimiento de plazos de abastecimiento a las unidades dependientes, con impacto directo en la moral y el bienestar de la tropa.
- Alta tasa de indisponibilidad de equipos fluviales y de material asignado, que compromete la capacidad operativa.
- Observaciones reiterativas en auditorías e inspecciones del Órgano de Control Institucional (OCI).
- Pérdida de recursos por consumos no controlados y errores en la gestión de inventarios.
- Incremento sostenido de los costos operativos logísticos por ineficiencias sistémicas no corregidas.

### **3.3.4. Mapa de Procesos Logísticos del BSAVA (Estado Actual — As-Is)**

La siguiente tabla presenta la clasificación de los procesos logísticos del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29, estructurados en tres niveles: procesos estratégicos, procesos operativos o misionales y procesos de apoyo. Esta clasificación constituye el punto de partida para el diseño del modelo de gestión por procesos propuesto:

**Tabla 2**

*Mapa de Procesos Logísticos del BSAVA Curaray N° 29*

<b>TIPO</b>	<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	<b>ACTIVIDADES CLAVE</b>
<b>ESTRATÉGICOS</b>	P-E1: Planeamiento Logístico Anual P-E2: Revisión y Evaluación por la Dirección P-E3: Gestión del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formulación del Plan Anual de Abastecimiento y Mantenimiento</li><li>• Coordinación con el Comando Superior para la asignación presupuestal</li><li>• Evaluación semestral de indicadores de gestión y toma</li></ul>

	Operacional Logístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>de decisiones correctivas</li> <li>Identificación y análisis de riesgos logísticos en zona de selva</li> </ul>
<b>OPERATIVOS (MISIONALES)</b>	P-O1: Abastec. Clase I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinación de necesidades - Solicitud - Recepción - Almacenamiento - Distribución</li> </ul>
	P-O2: Abastec. Clase II	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de stock mínimo y alerta de reposición para cada clase de pertrechos</li> </ul>
	P-O3: Abastec. Clase III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución del plan de mantenimiento preventivo según horas/ciclos de operación</li> </ul>
	P-O4: Mtto. Preventivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atención de averías con registro de historial técnico de cada equipo</li> </ul>
	P-O5: Mtto. Correctivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación de rutas fluviales con optimización de carga y tiempos de trayecto</li> </ul>
	P-O6: Transporte Fluvial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordinación de evacuación médica con unidades de apoyo sanitario del Ejército</li> </ul>
	P-O7: Evacuación Sanitaria	
<b>DE APOYO</b>	P-A1: Gestión de Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registro digital de entradas y salidas de almacén con actualización en tiempo real</li> </ul>
	P-A2: Gestión Documental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Archivo y trazabilidad de documentos logísticos (pedidos, actas, rendiciones)</li> </ul>
	P-A3: Gestión de Personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación de turnos logísticos y plan de inducción para personal rotado</li> </ul>
	P-A4: Control Interno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auditorías internas trimestrales de procesos y verificación de existencias</li> </ul>
	P-A5: Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa anual de capacitación en gestión logística y procedimientos estándar</li> </ul>

### 3.4. Propuesta de innovación

#### 3.4.1. Objetivo de la Propuesta

El objetivo central de la presente propuesta de innovación es diseñar e

implementar un Modelo de Gestión por Procesos para la cadena logística del Batallón Selva (BSAVA) Curaray N° 29, que permita optimizar los procesos de abastecimiento, mantenimiento, transporte fluvial y gestión de inventarios, incrementar la eficiencia operativa de la unidad y fortalecer la trazabilidad, transparencia y mejora continua de la gestión logística en el contexto particular de la selva amazónica peruana.

### **3.4.2. Objetivos específicos**

- Elaborar el mapa de procesos logísticos del BSAVA, documentando y sistematizando cada proceso en sus dimensiones de entradas, salidas, responsables, indicadores y controles.
- Diseñar y aprobar el Manual de Gestión por Procesos (Manual GPP) del BSAVA, que incluya la totalidad de los procedimientos operativos estándar (POE) para los procesos críticos identificados.
- Establecer un sistema de indicadores KPI logísticos que permita medir, analizar y mejorar el desempeño de la cadena de suministro de manera continua y sistémica.
- Capacitar a la totalidad del personal logístico del BSAVA en los fundamentos de la gestión por procesos, el uso de los nuevos procedimientos estándar y la interpretación de los indicadores de desempeño.
- Implementar un plan piloto de 12 semanas que valide la operatividad del modelo en los procesos de mayor criticidad e impacto.
- Establecer un sistema de mejora continua basado en el ciclo PHVA que asegure la actualización y el perfeccionamiento del modelo a lo largo del tiempo.

### **3.4.1. Descripción simple de la propuesta**

El modelo propuesto se estructura en cinco fases secuenciales e interconectadas, cuya implementación progresiva permite una transición ordenada desde la situación actual de la unidad hacia un modelo logístico basado en procesos documentados, medidos y sujetos a mejora continua. El carácter secuencial de las fases responde a la lógica del ciclo PHVA: las fases 1 y 2 corresponden al Planificar; la fase 3 al Hacer documentando; la fase 4 al Hacer ejecutando; y la fase 5 al Verificar y Actuar de manera permanente.

**Tabla 3***Resumen General de las 5 Fases del Modelo*

Nº	FASE	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN	RESPONSABLE	PRODUCTO
1	<b>Diagnóstico y Mapeo</b>	Levantamiento de información y elaboración del mapa de procesos (As-Is) del BSAVA.	2 meses	Jefe Logístico / EMP	Mapa As-Is validado
2	<b>Diseño del Modelo</b>	Diseño del modelo To-Be, KPIs logísticos y Manual de Gestión por Procesos.	2 meses	EMP / Asesor técnico	Manual de GPP
3	<b>Estandarización</b>	Redacción de procedimientos operativos estándar (POE), flujogramas y formatos normalizados.	2 meses	Jefes de Sección	Carpeta de POE aprobada
4	<b>Implementación</b>	Puesta en marcha del modelo, capacitación masiva del personal y ejecución del plan piloto.	3 meses	Comandante BSAVA	Modelo en operación
5	<b>Mejora Continua</b>	Monitoreo de KPIs, auditorías internas y revisión sistemática del modelo de procesos.	Permanente	Todos los responsables	Informes de mejora

### **FASE 1: Diagnóstico Profundo y Mapeo de Procesos Logísticos (Meses 1 y 2)**

La primera fase constituye el cimiento metodológico del modelo. Su propósito es levantar información rigurosa sobre la situación actual de los procesos logísticos del BSAVA mediante un conjunto de técnicas complementarias: revisión documental, entrevistas semiestructuradas, observación directa y análisis de causa-efecto que permitan elaborar un mapa de procesos confiable y validado institucionalmente. Sin este diagnóstico profundo, cualquier propuesta de mejora corre el riesgo de no estar anclada en la realidad operacional de la unidad.

La fase culmina con la presentación del mapa de procesos As-Is (estado actual) ante el Comandante del BSAVA y su plana mayor, y con la emisión del Informe de Diagnóstico Situacional que servirá de base para el diseño del

modelo en la fase siguiente. La conformación del Equipo de Mejora de Procesos (EMP) mediante orden del día es el primer acto formal que institucionaliza la iniciativa y le otorga respaldo de la cadena de mando.

**Tabla 4**

*Plan de Actividades: FASE 1*

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	PLAZO	HERRAMIENTA / PRODUCTO
1.1	<b>Conformación del Equipo de Mejora de Procesos (EMP)</b>	Designar mediante orden del día al Jefe Logístico como líder y a los Jefes de Sección como miembros activos del EMP.	Comandante BSAVA	Semana 1	Orden del día / Acta de conformación del EMP
1.2	<b>Revisión documental de la gestión logística</b>	Analizar directivas, reglamentos, partes de novedades, inventarios, actas de rendición y reportes de los últimos dos años.	EMP	Semanas 1-2	Lista de verificación documental / Informe de hallazgos
1.3	<b>Entrevistas semiestructuradas al personal clave</b>	Entrevistar a jefes de sección, operadores fluviales, personal de almacén y jefes de pelotón para mapear los procesos reales.	Jefe Logístico / EMP	Semanas 2-3	Guía de entrevista semiestructurada / Actas firmadas
1.4	<b>Observación directa de procesos en ejecución</b>	Acompañar y registrar los procesos de abastecimiento, despacho, transporte fluvial y mantenimiento durante su ejecución real en campo.	EMP	Semanas 3-4	Ficha de observación / Fotografías / Registro de tiempos
1.5	<b>Sesión de diagnóstico: Diagrama Ishikawa y tormenta de ideas</b>	Sesión grupal del EMP para identificar las causas raíz de cada ineficiencia logística mediante la aplicación del	Jefe Logístico (facilitador)	Semana 5	Diagrama de Ishikawa / Matriz de priorización de problemas

		diagrama de causa-efecto.				
1.6	<b>Elaboración del Mapa de Procesos As-Is (estado actual)</b>	Diagramar en detalle todos los procesos logísticos actuales del BSAVA, clasificados en estratégicos, operativos y de apoyo, con sus interacciones.	Jefe Logístico / EMP	Semanas 5-6	Mapa de procesos As-Is en formato A3 / Archivo digital (Draw.io)	
1.7	<b>Presentación y validación del diagnóstico ante el Comandante BSAVA</b>	Presentar el diagnóstico situacional completo y el mapa As-Is a la plana mayor del batallón para su validación, ajuste y aprobación formal.	Jefe Logístico / Comandante BSAVA	Semana 8	Presentación PPT / Acta de validación firmada / Informe de diagnóstico final	

**Tabla 5**

*Recursos Necesarios: FASE 1*

TIPO DE RECURSO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD / ESTIMADO	PROCEDENCIA
<b>Recurso Humano</b>	EMP: Jefe Logístico (líder), 3 Jefes de Sección, 1 Asistente Administrativo	5 personas / 3 h semanales	Orgánico del BSAVA
<b>Tiempo Disponible</b>	Horas de trabajo dedicadas al diagnóstico fuera del servicio operativo regular	48 horas en 2 meses	Programación interna del batallón
<b>Material de Oficina</b>	Papel bond, útiles de escritorio, impresora, cámara fotográfica, grabadora de voz	1 kit completo	Dotación orgánica / Solicitud a S-4
<b>Equipos Informáticos</b>	1 laptop con Microsoft Office + Draw.io (gratis) o Visio para diagramas de procesos	1 laptop disponible	Recursos propios de la oficina logística
<b>Presupuesto Estimado</b>	Reproducción de documentos, material de papelería, comunicaciones internas	S/. 650 – S/. 900	Presupuesto de la unidad / Fondo de caja chica

## **FASE 2: Diseño del Modelo de Gestión por Procesos (Meses 3 y 4)**

La segunda fase transforma el diagnóstico en un modelo estructurado. Sobre la base del mapa de procesos As-Is y del Informe de Diagnóstico Situacional, el EMP diseña el estado futuro deseado (mapa To-Be), establece los indicadores KPI logísticos y elabora el Manual de Gestión por Procesos del

BSAVA. Este manual constituye el documento rector del modelo: en él se compendian las fichas de proceso, los procedimientos operativos estándar, el sistema de indicadores, el plan de capacitación y el programa de auditorías internas.

El diseño del sistema de indicadores KPI es un componente crítico de esta fase, pues los KPIs son los instrumentos que permitirán verificar si el modelo genera los resultados esperados y tomar decisiones fundamentadas. Se definen ocho KPIs logísticos directamente vinculados a los procesos más críticos de la unidad, con sus respectivas fórmulas de cálculo, metas para el primer año y frecuencias de medición.

**Tabla 6**

*Sistema de Indicadores KPI Logísticos del BSAVA*

<b>CÓD.</b>	<b>INDICADOR KPI</b>	<b>FÓRMULA DE CÁLCULO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>META (AÑO 1)</b>	<b>FRECUENCIA DE MEDICIÓN</b>
<b>KPI-01</b>	Porcentaje de solicitudes atendidas en plazo	(Solicitudes atendidas a tiempo / Total solicitudes) × 100	%	≥ 85%	Mensual
<b>KPI-02</b>	Tasa de disponibilidad operativa del material	(Equipos operativos / Total equipos asignados) × 100	%	≥ 80%	Mensual
<b>KPI-03</b>	Tiempo de ciclo del proceso de abastecimiento	Fecha de distribución – Fecha de solicitud (días hábiles)	Días	≤ 10 días	Por pedido
<b>KPI-04</b>	Exactitud del inventario en almacén	(Ítems con stock exacto / Total ítems inventariados) × 100	%	≥ 90%	Trimestral
<b>KPI-05</b>	Cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo	(Mantenimientos preventivos ejecutados / Programados) × 100	%	≥ 80%	Mensual
<b>KPI-06</b>	Eficiencia del transporte fluvial	(Toneladas-km efectivas / Capacidad total disponible) × 100	%	≥ 75%	Mensual
<b>KPI-07</b>	Tasa de cumplimiento del programa de capacitación	(Módulos de capacitación ejecutados / Programados) × 100	%	≥ 90%	Semestral
<b>KPI-08</b>	Índice de observaciones de control interno	Nº de observaciones recurrentes por auditoría vs. período anterior	Nº obs.	<b>Reducción</b> ≥ 50%	Semestral

**Tabla 7**

*Estructura del Manual de Gestión por Procesos (Manual GPP)*

Nº	CAPÍTULO DEL MANUAL	CONTENIDO	PÁGINAS APROX.	RESPONSABLE DE ELABORACIÓN
1	Presentación y alcance del modelo	Misión, visión logística, alcance del modelo, base normativa (ISO 9001/2024, directivas EP)	5	Comandante BSAVA / Jefe Logístico
2	Mapa de procesos del BSAVA	Mapa gráfico de procesos estratégicos, operativos y de apoyo con sus interrelaciones	8	EMP / Jefe Logístico
3	Fichas de proceso (1 por proceso)	Nombre, objetivo, entradas, salidas, responsable, KPIs, riesgos y controles para cada proceso	30	Jefes de Sección respectivos
4	Procedimientos operativos estándar (POE)	Descripción paso a paso de cada proceso con flujogramas, formatos y tiempos estándar	45	EMP / Jefes de Sección
5	Sistema de indicadores KPI logísticos	Definición, fórmulas, metas, responsables y frecuencia de medición de los 8 KPIs definidos	12	Jefe Logístico
6	Plan de capacitación logística anual	Módulos, contenidos, metodología, duración, evaluación y cronograma del programa de capacitación	10	Jefe Logístico / S-1 / S-3
7	Plan de auditorías internas de procesos	Programa trimestral de auditorías, criterios de evaluación, formulario de no conformidades y acciones correctivas	8	Jefe Logístico / S-4

### **FASE 3: Estandarización y Documentación de Procedimientos (Meses 5 y 6)**

La tercera fase convierte el diseño en documentos operativos concretos. El equipo de trabajo, liderado por el Jefe Logístico, elabora los Procedimientos Operativos Estándar (POE) para cada uno de los siete procesos críticos identificados en el diagnóstico. Cada POE describe paso a paso cómo debe ejecutarse el proceso, quién es el responsable de cada actividad, qué formatos se utilizan, cuáles son los tiempos estándar esperados y cuáles son los puntos de control obligatorios.

La estandarización no implica rigidez burocrática sino precisión operativa: el objetivo es que cualquier miembro del personal logístico incluyendo el personal recién llegado tras una rotación pueda ejecutar el proceso correctamente consultando el POE correspondiente, reduciendo así la dependencia del conocimiento tácito y la variabilidad en los resultados. Los siete POE elaborados cubren los procesos de mayor impacto sobre la eficiencia

operativa y la trazabilidad de la cadena logística del BSAVA.

**Tabla 8**

*Procedimientos Operativos Estándar (POE) por Proceso*

<b>CÓD.</b>	<b>NOMBRE DEL POE</b>	<b>ALCANCE Y PASOS CLAVE</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>PLAZO ELAB.</b>	<b>FORMATOS Y REGISTROS ASOCIADOS</b>
<b>POE-01</b>	Solicitud y recepción de víveres (Clase I)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinación de necesidades</li> <li>2. Elaboración de pedido</li> <li>3. Tramitación ante Cdo. Superior</li> <li>4. Recepción y verificación</li> <li>5. Almacenamiento</li> <li>6. Registro en kardex</li> </ol>	Jefe de Sección Abastecimiento	Semana 1-2	F-01A: Solicitud de víveres F-01B: Acta de recepción F-01C: Kardex digital
<b>POE-02</b>	Solicitud y control de combustibles (Clase III)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registro de consumo por equipo</li> <li>2. Cálculo de requerimiento mensual</li> <li>3. Solicitud al escalón superior</li> <li>4. Recepción y control volumétrico</li> <li>5. Distribución por equipo</li> <li>6. Registro de rendimiento</li> </ol>	Jefe de Sección Mto.	Semana 1-2	F-02A: Ficha de consumo por equipo F-02B: Vale de despacho F-02C: Registro de rendimiento fluvial
<b>POE-03</b>	Mantenimiento Preventivo de Material Fluvial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programación mensual de mantenimientos</li> <li>2. Preparación de herramientas y repuestos</li> <li>3. Ejecución del mantenimiento</li> <li>4. Prueba de operatividad</li> <li>5. Registro en historial técnico</li> <li>6. Reporte al Jefe Logístico</li> </ol>	Técnico de Mantenimiento	Semana 2-3	F-03A: Plan mensual de mto. F-03B: Ficha técnica por equipo F-03C: Reporte de estado de material
<b>POE-04</b>	Mantenimiento Correctivo de Equipos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recepción del parte de avería</li> <li>2. Diagnóstico técnico</li> <li>3. Solicitud de repuestos si aplica</li> <li>4. Ejecución de la reparación</li> </ol>	Técnico de Mantenimiento	Semana 2-3	F-04A: Parte de avería F-04B: Orden de trabajo F-04C: Acta de conformidad

			5. Prueba de conformidad				
			6. Actualización del historial				
<b>POE-05</b>	Planificación y Ejecución del Transporte Fluvial		1. Recepción de solicitudes de transporte	Jefe de Transporte	de	Semana 3-4	F-05A: Solicitud de transporte F-05B: Manifiesto de carga F-05C: Parte de misión fluvial
			2. Planificación de ruta y carga				
			3. Asignación de embarcación y tripulación				
			4. Briefing de seguridad fluvial				
			5. Ejecución del traslado				
			6. Registro de la misión				
<b>POE-06</b>	Control de Inventarios y Gestión de Almacén	de	1. Registro de ingreso de material	Encargado de Almacén	de	Semana 3-4	F-06A: Vale de ingreso/salida F-06B: Kardex digital F-06C: Acta de inventario mensual
		de	2. Codificación y ubicación en almacén				
			3. Despacho con vale autorizado				
			4. Actualización del kardex				
			5. Conciliación mensual				
			6. Alerta de stock mínimo				
<b>POE-07</b>	Gestión Documental Logística		1. Recepción del documento	Asistente Administrativo		Semana 4-5	F-07A: Hoja de trámite F-07B: Libro de registro F-07C: Carpeta de archivo digital
			2. Registro en libro de control				
			3. Derivación al responsable				
			4. Tramitación y firma				
			5. Archivo físico/digital				
			6. Seguimiento de plazos				

#### **FASE 4: Implementación, Capacitación y Plan Piloto (Meses 7 al 9)**

La cuarta fase pone en marcha el modelo. Tiene dos componentes simultáneos e indisolubles: la capacitación masiva del personal logístico en los nuevos procedimientos y herramientas, y la ejecución de un plan piloto de 12 semanas que valida el funcionamiento del modelo en condiciones reales de operación. La capacitación es la columna vertebral del cambio: sin ella, los mejores procedimientos quedan como papel archivado. El programa de capacitación se estructura en siete módulos temáticos, diseñados para ser

impartidos dentro de la unidad por el propio Jefe Logístico y los jefes de sección capacitados, sin necesidad de instructores externos.

El plan piloto permite detectar las brechas entre el modelo diseñado y la realidad operacional antes de la implementación plena, ajustar los procedimientos que resulten impracticables o ineficientes en el contexto amazónico, y generar la primera línea de base de los KPIs logísticos. Los resultados del piloto son la principal fuente de información para los ajustes finales al modelo previos a su generalización a todos los procesos de la unidad.

**Tabla 9**

*Programa de Capacitación Logística: 7 Módulos Temáticos*

<b>MÓD.</b>	<b>MÓDULO DE CAPACITACIÓN</b>	<b>CONTENIDO TEMÁTICO</b>	<b>HORAS</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	<b>DIRIGIDO A</b>
<b>M-01</b>	<b>Fundamentos de Gestión por Procesos</b>	Concepto de proceso, gestión por procesos vs. funcional, mapa de procesos, ciclo PHVA, mejora continua	4 h	Clase magistral + casos reales del BSAVA	Todo el personal logístico del BSAVA
<b>M-02</b>	<b>Lectura e Interpretación de POEs y Flujogramas</b>	Cómo leer un procedimiento estándar, interpretación de flujogramas, aplicación práctica en cada sección logística	3 h	Taller práctico por sección	Jefes de Sección y suboficiales de apoyo
<b>M-03</b>	<b>Gestión de Inventarios y Control de Almacén</b>	Técnicas de inventario, kardex digital, codificación de materiales, conciliación de stocks, alertas de stock mínimo	4 h	Clase + práctica en almacén	Encargado de almacén y asistente
<b>M-04</b>	<b>Mantenimiento Preventivo: Planificación y Registro</b>	Elaboración del plan mensual de mantenimiento, uso de la ficha técnica por equipo, registro de historial, indicadores de disponibilidad operativa	4 h	Clase + taller en taller mecánico	Técnicos de mantenimiento y operadores
<b>M-05</b>	<b>Indicadores KPI Logísticos: Medición y Análisis</b>	Definición y cálculo de los 8 KPIs, llenado de formatos de medición, análisis	3 h	Taller con casos prácticos	Jefe Logístico y Jefes de Sección

		de desviaciones, elaboración de informe de gestión mensual				
<b>M-06</b>	<b>Transporte Fluvial Eficiente y Seguro</b>	Planificación de rutas, optimización de cargas, normas de seguridad fluvial amazónica, registro de misiones y rendición de cuentas de combustible	4 h	Clase + práctica en embarcadero	Jefe de Transporte y conductores fluviales	
<b>M-07</b>	<b>Gestión Documental y Rendición de Cuentas</b>	Flujograma de aprobación de documentos, archivo físico y digital, plazos legales de rendición, llenado correcto de formatos normativos	3 h	Taller con documentos reales	Asistentes administrativos y jefes de sección	

**Tabla 10**

*Plan Piloto de Implementación: 12 Semanas*

<b>SEM.</b>	<b>PROCESO PILOTO</b>	<b>ACTIVIDAD DEL PLAN PILOTO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>KPI A MEDIR</b>	<b>REGISTRO</b>
1-2	P-O1: Abastecimiento Clase I	Aplicar POE-01 en el proceso real de solicitud y recepción de víveres del mes. Registrar tiempos y cantidad de pedidos.	Jefe Secc. Abastec.	KPI-01 KPI-03	F-01A, F-01B, F-01C
3-4	P-O4/O5: Mantenimiento Preventivo	Ejecutar el primer plan mensual de mantenimiento preventivo según POE-03. Registrar equipos atendidos vs. programados.	Técnico Mtto.	KPI-02 KPI-05	F-03A, F-03B, F-03C
5-6	P-A1: Gestión de Inventarios	Realizar el primer inventario con el nuevo kardex digital según POE-06. Conciliar con registros anteriores.	Encargado Almacén	KPI-04	F-06A, F-06B, F-06C
7-8	P-O6: Transporte Fluvial	Planificar y ejecutar 2 misiones de transporte	Jefe Transporte	KPI-06	F-05A, F-05B, F-05C

		aplicando POE-05. Registrar carga, ruta, tiempos y consumo de combustible.				
9-10	P-O2/O3: Abastecimiento Clase II y III	Aplicar POE-02 para la gestión de combustibles. Registrar consumo por equipo y calcular rendimientos.	Jefe Sec. Abastec.	KPI-01 KPI-03	F-02A, F-02B, F-02C	
11-12	Evaluación del Plan Piloto completo	Consolidar todos los KPIs del plan piloto. Identificar desviaciones. Elaborar informe de evaluación y proponer ajustes al modelo.	Jefe Logístico / EMP	KPI 01-08	Informe de evaluación piloto	

### **FASE 5: Medición, Control y Mejora Continua (Permanente desde el Mes 10)**

La quinta fase garantiza que el modelo no sea un esfuerzo puntual sino un sistema vivo de mejora permanente. Se inicia con la consolidación de los resultados del plan piloto y la medición formal de todos los KPIs logísticos definidos, y continúa de manera indefinida a través de un ciclo de revisión periódica que incluye la medición mensual de indicadores, las reuniones de análisis del EMP, las auditorías internas trimestrales y la revisión semestral por el Comandante del BSAVA.

El mecanismo de control de no conformidades es un elemento central de esta fase: cada vez que un proceso supera los límites de tolerancia establecidos por los KPIs o cuando una auditoría detecta incumplimientos de los POE, se activa un proceso formal de análisis de causa raíz, definición de acción correctiva, implementación y verificación de la eficacia. Este ciclo, basado en el ciclo PHVA, es el motor que asegura la evolución continua del modelo y su adaptación permanente a las condiciones cambiantes del entorno operacional amazónico.

**Tabla 11**

*Sistema de Control y Mejora Continua: Actividades, Frecuencia y Responsables*

<b>ACTIVIDAD DE CONTROL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
-----------------------------	--------------------	--------------------------------	-------------------	--------------------

<b>Medición mensual de KPIs</b>	Recolección y procesamiento de datos de los 8 KPIs definidos usando los formatos estandarizados.	Comparación contra meta establecida en el Manual de GPP	Mensual	Jefe Logístico
<b>Reunión de revisión de procesos</b>	Reunión del EMP para analizar resultados de KPIs, identificar procesos fuera de meta y acordar acciones.	KPIs < meta → acción correctiva inmediata en ≤ 15 días	Mensual	Jefe Logístico
<b>Auditoría interna de procesos</b>	Verificación del cumplimiento de los POEs, revisión de formatos, entrevistas al personal y observación directa.	Lista de verificación por proceso. No conformidades registradas en F-AUD-01.	Trimestral	Equipo Auditor Interno (designado)
<b>Revisión por la Dirección</b>	El Comandante BSAVA revisa el desempeño global del modelo, aprueba acciones de mejora y actualiza objetivos.	Informe semestral de gestión logística con análisis de tendencias de KPIs.	Semestral	Comandante BSAVA
<b>Actualización del Manual de GPP</b>	Revisión y actualización de los POEs, KPIs y flujogramas en función de los hallazgos de las auditorías.	Toda modificación requiere aprobación del Comandante y nueva versión del documento.	Anual o ante cambio mayor	Jefe Logístico / EMP
<b>Control de No Conformidades</b>	Registro, análisis y cierre de todas las no conformidades detectadas en auditorías, mediciones y observaciones del personal.	Toda NC debe tener acción correctiva documentada en ≤ 30 días.	Permanente	Jefe Logístico

### 3.4.3. Cronograma General de Implementación del Modelo

El siguiente cronograma muestra la secuencia temporal de implementación de las cinco fases del modelo a lo largo de 12 meses. La distribución temporal ha sido diseñada para garantizar que cada fase cuente

con el tiempo suficiente para alcanzar sus productos mínimos antes de avanzar a la siguiente, y que la fase de mejora continua inicie antes de que concluya el primer año de implementación, asegurando así la institucionalización del modelo:

**Tabla 12**

*Cronograma General de Implementación: 12 Meses*

FASE / ACTIVIDAD	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9	M1 0	M1 1	M1 2
<b>FASE 1: Diagnóstico y Mapeo de Procesos</b>	■	■										
<b>FASE 2: Diseño del Modelo de GPP</b>			■	■	■							
<b>FASE 3: Estandarización y Documentación</b>					■	■	■					
<b>FASE 4: Implementación y Capacitación</b>						■	■	■	■			
<b>FASE 5: Medición, Control y Mejora Continua</b>										■	■	■

#### 3.4.4. Resultados Esperados e Impacto del Modelo

La implementación del Modelo de Gestión por Procesos para el Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29 tiene como meta producir los siguientes resultados medibles al término del primer año de operación plena:

**Tabla 13**

*Cronograma General de Implementación: 12 Meses*

RESULTADO ESPERADO	INDICADOR DE ÉXITO	META AL AÑO 1
Procesos logísticos documentados y aprobados	Número de POEs aprobados y en uso activo	<b>7 POE vigentes</b>

Mejora en la atención oportuna de solicitudes	KPI-01: % de solicitudes atendidas en plazo	<b>≥ 85%</b>
Incremento de la disponibilidad operativa del material	KPI-02: % de equipos operativos	<b>≥ 80%</b>
Reducción del tiempo de ciclo de abastecimiento	KPI-03: Días desde solicitud hasta entrega	<b>≤ 10 días hábiles</b>
Mayor exactitud en la gestión de inventarios	KPI-04: % de ítems con stock exacto	<b>≥ 90%</b>
Reducción de observaciones de control interno	KPI-08: Variación en número de observaciones recurrentes	<b>Reducción ≥ 50%</b>
Personal logístico capacitado en el nuevo modelo	% del personal que aprueba evaluación post-capacitación	<b>≥ 90% del total</b>

Más allá de los indicadores cuantitativos, la implementación del modelo generará un impacto cualitativo fundamental en la cultura organizacional del BSAVA: el tránsito desde una gestión reactiva, basada en la intuición y el conocimiento tácito del personal, hacia una gestión proactiva, documentada, medible y orientada a la mejora continua. Este cambio cultural, respaldado por el compromiso de la cadena de mando y por la capacitación continua del personal, constituye el legado más duradero y estratégico de la presente propuesta de innovación.

## CONCLUSIONES

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional, desarrollado para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares, ha tenido como propósito fundamental demostrar la aplicabilidad y la pertinencia del enfoque de gestión por procesos para optimizar la cadena logística del Batallón Selva (BSAVA) Curaray N° 29, unidad del Ejército del Perú desplegada en la región amazónica del departamento de Loreto. A partir de la experiencia directa del autor como Jefe Logístico de dicha unidad, del análisis sistemático de las ineficiencias identificadas y de la revisión de la literatura especializada del período 2021-2026, se ha formulado un modelo innovador de cinco fases cuya implementación, aunque aún no ejecutada sienta las bases técnicas, metodológicas y normativas para una transformación profunda y sostenida de la gestión logística en contextos de alta complejidad geográfica y operacional.

Las conclusiones que se presentan a continuación reflejan los hallazgos del diagnóstico situacional, las proyecciones sustentadas del modelo propuesto y el aporte del presente trabajo al conocimiento institucional del Ejército del Perú:

1. El análisis del contexto geográfico y operacional del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29 demuestra que las condiciones de la selva amazónica acceso exclusivamente fluvial, aislamiento de los centros de abastecimiento, condiciones climáticas adversas y alta rotación de personal no solo justifican la necesidad de estandarizar los procesos logísticos, sino que la hacen imperativa. En este entorno, la improvisación y la variabilidad procedimental tienen consecuencias operativas directas: desabastecimiento de víveres, indisponibilidad de equipos fluviales críticos y pérdida de recursos por consumos no controlados. El modelo propuesto ha sido diseñado específicamente para responder a estas condiciones, con procedimientos estándar (POE) practicables en campaña y KPIs medibles sin necesidad de infraestructura tecnológica sofisticada.
2. La propuesta de innovación presentada el Modelo de Gestión por Procesos para el BSAVA Curaray N° 29, estructurado en cinco fases secuenciales es metodológicamente sólida y técnicamente viable para su implementación

en el marco institucional del Ejército del Perú. Su fundamento en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) y en los principios de la norma ISO 9001:2015/AMD 1:2024 le otorga un respaldo normativo internacional, mientras que su adaptación a la doctrina y la cultura organizacional castrense garantiza su pertinencia práctica. Las cinco fases Diagnóstico, Diseño, Estandarización, Implementación y Mejora Continua han sido secuenciadas para que cada una genere productos concretos y verificables que sirven de base a la fase siguiente.

3. El programa de capacitación logística en 7 módulos temáticos, diseñado como componente central de la Fase 4 del modelo, responde a una necesidad institucional crítica: la formación continua del personal logístico en procedimientos estándar y herramientas de gestión. La alta rotación del personal en unidades de frontera convierte a la capacitación estructurada y al Manual de Gestión por Procesos en mecanismos fundamentales de preservación del conocimiento institucional. Un personal logístico capacitado y que opera sobre la base de procedimientos documentados es, en última instancia, la garantía más sólida de la sostenibilidad del modelo a lo largo del tiempo y de los cambios de mando.
  
4. El presente trabajo de suficiencia profesional demuestra que la gestión por procesos no es una herramienta exclusiva del sector privado ni de organizaciones de gran complejidad tecnológica, sino un enfoque universalmente aplicable que puede generar mejoras operativas significativas en contextos institucionales y geográficos tan particulares como el de una unidad de servicios y apoyo del Ejército del Perú desplegada en la selva amazónica. La convergencia entre los principios de la gestión por procesos, la doctrina logística militar y las necesidades operacionales concretas del BSAVA Curaray N° 29 confirma la hipótesis que sustenta el trabajo: la optimización de la cadena logística en unidades militares de selva es posible, viable y necesaria a través de la implementación sistemática de un modelo de gestión por procesos adaptado al contexto amazónico.

## RECOMENDACIÓN

A partir de las conclusiones obtenidas del diagnóstico situacional, del análisis comparativo con investigaciones similares y del diseño del modelo de gestión por procesos propuesto, se formulan las siguientes recomendaciones, dirigidas a los distintos niveles de la cadena de mando del Ejército del Perú con responsabilidad sobre la gestión logística del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29 y de unidades similares:

- Se recomienda al Comandante del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29 adoptar formalmente el presente Modelo de Gestión por Procesos como instrumento rector de la gestión logística de la unidad para el período 2025-2027, avalando mediante orden del día su implementación progresiva en las cinco fases descritas y comprometiendo los recursos humanos, materiales y de tiempo indispensables para su desarrollo. El respaldo visible de la cadena de mando es la condición más importante para el éxito de cualquier iniciativa de cambio organizacional en el ámbito militar.
- Se recomienda al Jefe Logístico del Batallón Selva BSAVA Curaray N° 29 iniciar la Fase 1 del modelo conformación del Equipo de Mejora de Procesos y levantamiento diagnóstico dentro de los primeros 30 días posteriores a la aprobación formal del presente trabajo de suficiencia por la Escuela Militar de Chorrillos, aprovechando el impulso institucional del proceso de titulación para generar el compromiso del personal logístico y la voluntad de cambio necesaria para sostener la implementación.
- Se recomienda a la Dirección de Logística del Ejército del Perú (DILOGE) considerar la incorporación del enfoque de gestión por procesos sustentado en la norma ISO 9001:2015/AMD 1:2024 y adaptado al marco reglamentario castrense como componente obligatorio de las directivas de gestión logística de las unidades de tipo BSAVA, BSMA y unidades de servicio de apoyo administrativo, con especial énfasis en aquellas desplegadas en zonas de difícil acceso. Asimismo, se recomienda asignar recursos presupuestales específicos para la dotación de equipos informáticos básicos que permitan la

implementación del kardex digital de almacenes, componente crítico para la mejora de la trazabilidad del material en estas unidades.

- Se recomienda a la Escuela Militar de Chorrillos y a la Escuela Superior de Guerra del Ejército del Perú (ESGE) incorporar en los programas de formación y perfeccionamiento de los oficiales del Servicio de Logística y del Cuerpo de Apoyo Administrativo un módulo específico de gestión por procesos aplicada al ámbito militar peruano, que incluya metodologías de diagnóstico organizacional, elaboración de mapas de procesos, diseño de indicadores KPI logísticos y gestión de la mejora continua. La institucionalización de estas competencias en la formación de los futuros oficiales logísticos es la vía más eficaz para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los modelos de mejora en las unidades del Ejército.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alemán de la Torre, L., Padilla Aguiar, D., & Piñero Rodríguez, N. A. (2021). Sistema de gestión logístico para procesos de servicios. *Ingeniería Industrial*, 42(2), 232-262. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362021000200232&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362021000200232&script=sci_arttext&lng=en)
- Barrera, W. (2023). Gestión por Procesos de la Compañía de Contrainteligencia del Batallón de Inteligencia N° 501, Lima-2022. <https://repositorio.esge.edu.pe/items/c4ce2147-4627-4216-a82e-cf47e8972b18>
- Chopra, S. (2022). Supply chain management: Strategy, planning, and operation (7th ed.). Pearson Education. <https://www.pearson.com/en-us/subject-catalog/p/supply-chain-management/P200000005883/9780137540389>
- ISO. (2024). ISO 9001:2015/AMD 1:2024 — Quality management systems: Requirements (Amendment 1). International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/standard/83464.html>
- Moreno, J., Vicente, S., & Fernández, D. (2023) Integración de los procesos logísticos civiles en el ámbito militar. <https://zaguán.unizar.es/record/155334#>
- Prada, H., Gutiérrez, A., & Prada, P. (2025). Blockchain y logística militar: Transformación digital en la gestión de suministros y operaciones. *Código Científico Revista de Investigación*, 6(2), 595-619. <http://revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/view/1218>
- Ruiz, D., & Aliaga, J. (2024). Tecnología Blockchain en el Proceso Logístico de Clase II del Servicio de Intendencia del Ejército, Lima-2023. <https://repositorio.esge.edu.pe/items/3a3396da-c08b-4d2d-881f-6df13f7aa3f2>
- Sánchez, A. & Valenzuela, F. (2025). Gestión logística en la eficiencia operativa de la 1ra Brigada de Fuerzas Especiales del Ejército Peruano, 2021-2024. <https://repositorio.esge.edu.pe/items/1722c897-e12c-4ec1-9c72-1f304783b800>

## **ANEXOS**

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI



*“Alma Mater del Ejército del Perú”*

**ANEXO 01: INFORME PROFESIONAL PARA OPTAR  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN CIENCIAS MILITARES**

**1. DATOS PERSONALES:**

1.01	Apellidos y Nombres	ARANA CABRERA
1.02	Grado y Arma / Servicio	CARLOS GUSTAVO
1.03	Situación Militar	ACTIVIDAD
1.04	CIP	121233800
1.05	DNI	21576348
1.06	Celular y/o RPM	906683424
1.07	Correo Electrónico	Paracas114emch108@gmail.com

**2. ESTUDIOS EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS:**

2.01	Fecha_ ingreso de la EMCH	31 marzo 1998
2.02	Fecha_ egreso EMCH	31 diciembre 2002
2.04	Fecha de alta como Oficial	01enero2003
2.05	Años_ experiencia de Oficial	23 años
2.06	Idiomas	Español, básico de ingles

### 3. SERVICIOS PRESTADOS EN EL EJÉRCITO

Nº	Año	Lugar	Unidad / Dependencia	Puesto Desempeñado
3.01	2003	PANTOJA	BSVA TACNA N° 27	CMDTE DE PPVV
3.02	2004	PANTOJA	BSVA TACNA N° 27	CMDTE DE PPVV
3.03	2005	IQUITOS	BSVA N° 30	CMDTE DE CIA
3.04	2006	IQUITOS	BSVA N° 30	CMDTE DE CIA
3.05	2007	RIMAC	BIB N° 45	CMDTE DE CIA
	2008	RIMAC	BIB N° 45	CMDTE DE CIA
	2009	ALTO ANAPATI	BCT N° 312	CMDTE DE SECC
	2010	PIMENTEL	ETE	CMDTE DE CIA
	2011	PIMENTEL	ETE	INSTRUCTOR
	2012	PIMENTEL	BIM N°38	CMDTE DE CIA
	2013	TINGO MARIA	BCT N°313	JEFE PAT ANTISUBVERSIVA
	2014	TINGO MARIA	BCT N°313	CMDTE DE CIA/JEFE LOGISTICO
	2015	RIMAC	BTN PM N°501	CMDTE CIA / JEFE LOGISTICO
	2016	RIMAC	BTN PM N°501	CMDTE CIA / JEFE LOGISTICO
	2017	RIMAC	BTN PM N°501	CMDTE CIA / JEFE LOGISTICO
	2018	CURARAY	BSVA CURARAY N°29	CMDTE CIA /JEFE LOGISTICO
	2019	IQUITOS	INSP 5ª BRIG SERV	JEFE DE INVESTIGACIONES/ INSPECCIONES
	2019	IQUITOS	INSP 5ª BRIG SERV	JEFE DE INVESTIGACIONES/

				INSPECCIONES
	2020	IQUITOS	5TO CIR	JEFE LOGISTICO CMDTE DE CIA
	2021	IQUITOS	INSP 5ª BRIG SERV	JEFE DE INVESTIGACIONES/ INSPECCIONES
	2022	ESTRECHO	BSAV GLORIOSO AYACUCHO N° 03	EJECUTIVO / JEFE DE OPERACIONES
	2023	IQUITOS	INSP 5ª BRIG SERV	JEFE DE INVESTIGACIONES/INS PECCIONES
	2024	IQUITOS	INSP 5ª BRIG SERV	JEFE DE INVESTIGACIONES/INS PECCIONES
	2025	IQUITOS	INSP 5ª BRIG SERV	JEFE DE INVESTIGACIONES

#### 4. ESTUDIOS EN EL EJÉRCITO DEL PERÚ

Nº	Año	Dependencia y Período	Denominación	Diploma / Certificación
4.01	2000	EMCH/PERÚ	CURSO LINCE	Curso Contra Terrorista
4.02	2002	ESCUELA DE PARACAIDISTA /CHORRILLOS	CURSO PARACAIDISMO	Curso Paracaidista
4.05	2024	ESG DTEM	CIENCIAS MILITARES	DIPLOMADO
4.06	2025	DIRECCION AL APOYO DE DESARROLLO NACIONAL DEL EJERCITO	II CURSO SINCRONICO DE INDUCCION A LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRE	CURSO

#### 5. ESTUDIOS DE NIVEL UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Período	Bachiller Licenciado
5.01	2014	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS 01 AÑO 2 MESES	DIPLOMADO ADMINISTRACION EMPRESAS
5.02	X	X	X

#### 6. ESTUDIOS DE POSTGRADO UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Período	Grado Académico (Maestro – Doctor)
----	-----	-----------------------	---------------------------------------

6.01	X	X	X
6.02	X	X	X

**7. ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN**

Nº	Año	Dependencia y Período	Diploma o Certificado
7.01	2025	Escuela Nacional de Gestión Pública ERCA	Gestión Pública
7.02	2025	Escuela Nacional de Gestión Pública ERCA	Gestión de Procesos
7.03	2026	Escuela Nacional de Gestión Pública ERCA	Administración y Gestión Municipal

**8. ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO**

Nº	Año	País	Institución Educativa	Grado / Título / Diploma / Certificado
8.01	X	X	X	X
8.02	X	X	X	X

---

O-2759286780-O+  
**ARANA CABRERA CARLOS GUSTAVO**  
MY INF