

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO**



**“MEJORA DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE LA FUERZA AÉREA
DEL PERÚ, A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA
LOGÍSTICO INSTITUCIONAL”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAGÍSTER EN GOBIERNO Y POLÍTICAS PÚBLICAS**

AUTORES

**Ezequiel Francisco Huerta García
Víctor Helí Minaya Carrillo**

ASESOR

Flavio Ernesto Ausejo Castillo

JURADO

**Miguel Ignacio Córdova Espinoza
Berlan Rodríguez Pérez**

LIMA – PERÚ

Octubre, 2020

Informe de Similitud

Yo, Flavio Ernesto Ausejo Castillo, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor del Trabajo de Investigación titulado "Mejora de la cadena de abastecimiento de la Fuerza Aérea del Perú, a través de la implementación del Sistema Logístico Institucional, de los autores Ezequiel Francisco Huerta García Víctor Helí Minaya Carrillo; dejo constancia de lo siguiente:

-El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 19%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 08/10/2020.

-He revisado con detalle dicho reporte y el Trabajo de Investigación, y no se advierte indicios de plagio.

-Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: 06/02/2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:	
Ausejo Castillo, Flavio Ernesto	
DNI: 09277497	Firma: 
ORCID: 0000-0003-3144-0319	

RESUMEN EJECUTIVO

Quizá no haya mejor factor crítico de éxito en las organizaciones, que la logística y su cadena de abastecimiento; en tal sentido, la presente investigación obedece a la necesidad institucional que tiene la Fuerza Aérea del Perú, de implementar una estrategia institucional para optimizar la función logística; es decir, que el abastecimiento de bienes y servicios en sus distintos ámbitos no sean regulados por disposiciones normativas distintas y disímiles, sino que dichos dispositivos sean integrados e interrelacionados a efectos de evitar la dispersión de esfuerzos para operar de manera integrada y sistémica.

La Fuerza Aérea del Perú cuenta con principios de organización. Estos principios rigen para la estructuración de las Unidades y Dependencias y se orientan a reforzar las Capacidades Fundamentales de la Institución, de manera que se pueda alcanzar mayores niveles de eficacia y eficiencia en el marco de la política de modernización de la gestión del Estado, por tal motivo, la visión organizacional que se tiene para estructurar los elementos componentes de la FAP tienen esencialmente naturaleza sistémica, es decir, comprende un conjunto de organismos interrelacionados que, generan sinergias favorables a los fines institucionales. Este requerimiento se hace más importante cuando se trata del abastecimiento logístico, el cual es una actividad funcional que demanda de un óptimo funcionamiento para atender las necesidades institucionales y contribuir al cumplimiento de la misión.

Siendo así, en su calidad de Componente Aéreo de las Fuerzas Armadas, la Fuerza Aérea del Perú cuenta con una estructura logística, constituida por elementos orgánicos dedicados a la provisión del mantenimiento, abastecimiento, transporte e infraestructura, que desarrollan capacidades de apoyo y sostenimiento de la fuerza, para dar soporte a la preparación y desarrollo de la estructura operativa, así como para su empleo óptimo antes y después de las operaciones y acciones; por consiguiente, es necesario crear el Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú, al igual que se cuenta con otros Sistemas Funcionales propios de la naturaleza y características de las funciones asignadas a la FAP.

ABSTRACT

There may not be a better critical success factor in organizations than logistics and its supply chain; in this sense, the present investigation is due to the institutional need of the Peruvian Air Force, to implement an institutional strategy to optimize the logistics function; that is, that the supply of goods and services in their different fields are not regulated by different and dissimilar regulatory provisions, but that these devices are integrated and interrelated in order to avoid the dispersion of efforts to operate in an integrated and systemic way.

The Peruvian Air Force has principles of organization. These principles govern the structuring of Units and Dependencies and are aimed at strengthening the Fundamental Capabilities of the Institution, so that higher levels of effectiveness and efficiency can be achieved within the framework of the State management modernization policy, by For this reason, the organizational vision of structuring the components of the FAP is essentially systemic in nature, that is, it comprises a set of interrelated organizations that generate synergies favorable to institutional purposes. This requirement becomes more important when it comes to logistics supply, which is a functional activity that demands an optimal operation to meet institutional needs and contribute to the fulfillment of the mission.

Thus, as an Air Component of the Armed Forces, the Peruvian Air Force has a logistic structure, consisting of organic elements dedicated to the provision of maintenance, supply, transportation and infrastructure, which develop support and maintenance capabilities for strength, to support the preparation and development of the operational structure, as well as for its optimal use before and after operations and actions; therefore, it is necessary to create the Logistic System of the Peruvian Air Force, as well as other Functional Systems typical of the nature and characteristics of the functions assigned to the FAP.

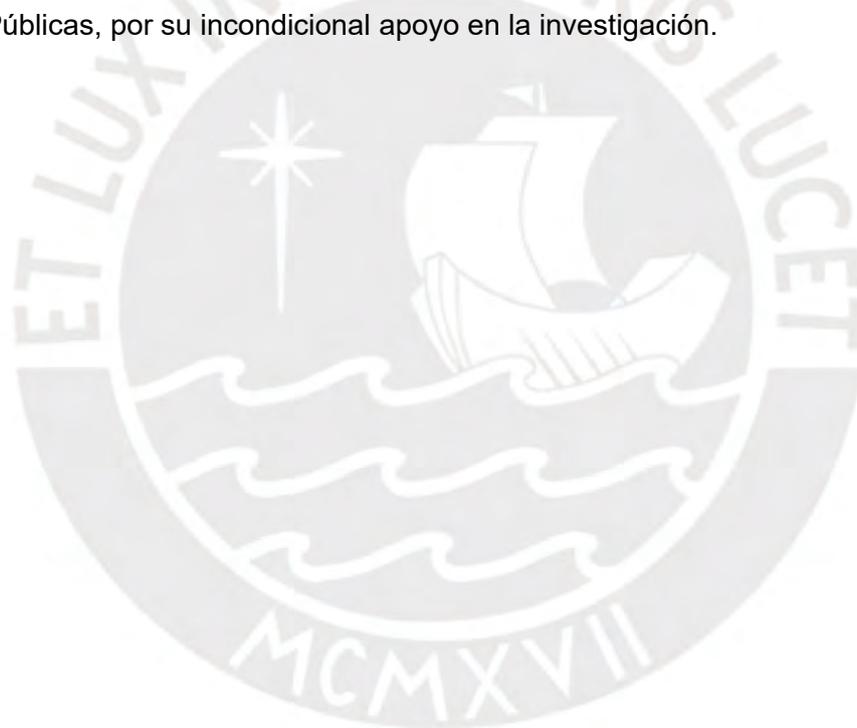
AGRADECIMIENTOS

Al Señor Comandante General de la Fuerza Aérea del Perú, por su continua preocupación para la permanente superación profesional del Personal Militar de nuestra gloriosa Institución.

Al Señor Decano de la Pontificia Universidad Católica del Perú, por sus generosas expresiones de estímulo para continuar en el estudio e investigación acerca de un tema de tanta actualidad, como lo es el desarrollo de la logística en las Instituciones Armadas.

A los Señores Catedráticos de la Maestría en Gobierno y Políticas Públicas, por sus valiosos aportes, experiencias y orientaciones oportunas para llevar adelante la presente investigación.

A mis Colegas de Armas y Compañeros de la Maestría en Gobierno y Políticas Públicas, por su incondicional apoyo en la investigación.



ÍNDICE

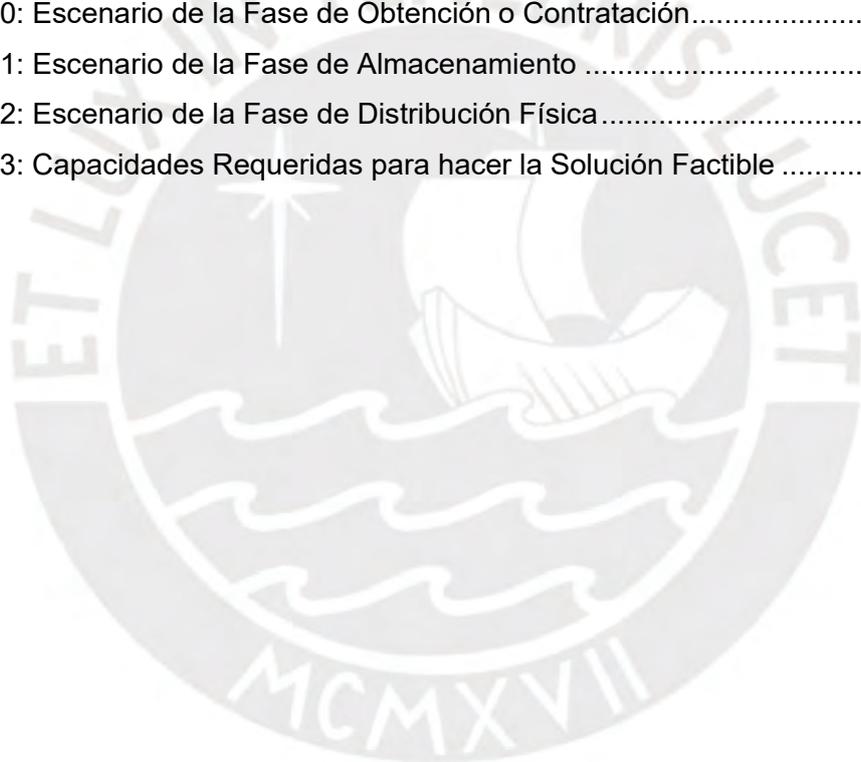
Página

INFORME DE SIMILITUD	ii
RESUMEN EJECUTIVO.....	iii
ABSTRACT.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
ÍNDICE.....	vi
LISTA DE TABLAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1.1 Redacción formal del problema	3
1.2 Marco conceptual del problema.....	7
1.3 Arquitectura del Problema	10
1.4 Marco normativo e institucional relacionado con el problema	14
CAPÍTULO II.....	18
2.1 Marco teórico sobre las causas del problema	18
2.2 Importancia de la Logística en el Sector Público.....	21
2.3 La Logística Militar, Pública y Empresarial	22
2.4 Causas del problema.....	24
CAPÍTULO III.....	25
3.1 Problema reformulado y desafío de innovación	25
3.2 Experiencias previas para hacer frente al desafío de innovación: Sistema Logístico del Ejército del Perú	27
3.3 Concepto final de la innovación.....	29
3.3.1 Descripción del concepto final de la innovación	29
3.3.2 Proceso de desarrollo del concepto final de innovación.....	30
3.4 Prototipo final de la innovación.....	30
3.4.1 Descripción del prototipo final	30
3.4.2 Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación	42
CAPÍTULO IV	50
4.1 Análisis de Deseabilidad	50
4.2 Análisis de Factibilidad	51
4.3 Análisis de Viabilidad.....	53
CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFÍA.....	56
ANEXOS.....	59
Anexo 1: Descripción del espacio de la política: tema de interés, intervenciones relacionadas, cadenas de valor de las intervenciones relacionadas y ubicación del problema.....	59
Anexo 2: Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre la arquitectura del problema público	60
Anexo 3: Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre las causas del problema público.	61

LISTA DE TABLAS

Página

Tabla N° 1: Matriz de Consistencia del Diseño de Investigación.....	10
Tabla N° 2: Relación de Sistemas FAP Aprobados.....	11
Tabla N° 3: Relación de Publicaciones FAP del Área de Abastecimiento.....	12
Tabla N° 4: Índice de Jerarquización de las Causas.....	25
Tabla N° 5: Matriz de Valorización de las Causas del Problema.....	25
Tabla N° 6: Jerarquización de las Causas del Problema.....	25
Tabla N° 7: Descripción del Bosquejo del Concepto.....	29
Tabla N° 8: Desarrollo del Prototipo Final de Innovación.....	42
Tabla N° 9: Escenario de la Fase de Determinación de Necesidades.....	46
Tabla N° 10: Escenario de la Fase de Obtención o Contratación.....	47
Tabla N° 11: Escenario de la Fase de Almacenamiento.....	48
Tabla N° 12: Escenario de la Fase de Distribución Física.....	49
Tabla N° 13: Capacidades Requeridas para hacer la Solución Factible.....	52



LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura N° 1: Cadena de Valor Logística de la FAP.....	05
Figura N° 2: Etapas del Proceso de Abastecimiento FAP	07
Figura N° 3: Organigrama de la Dirección General de Logística.....	13
Figura N° 4: Ciclo Logístico	20
Figura N° 5: Diagrama Causa-Efecto	24
Figura N° 6: Diseño del Sistema Logístico del Ejército.....	28
Figura N° 7: Relaciones de Comando en el SILE.....	28
Figura N° 8: Las Nueve Cajas de Osterwalder	30
Figura N° 9: Esquema Gráfico del Sistema Logístico de la FAP	39
Figura N° 10: Estructura Funcional del Sistema Logístico de la FAP.....	41
Figura N° 11: Escenario del Nuevo Sistema Logístico FAP	45



INTRODUCCIÓN

La Fuerza Aérea del Perú como una entidad militar con alcance y dimensión nacional, tiene en el abastecimiento el soporte esencial para la logística institucional y de esta manera asegurar la realización de las operaciones y demás acciones destinadas al cumplimiento de la misión de la FAP, sin embargo, hasta la actualidad no ha implementado un Sistema Logístico con enfoque sistémico para gestionar los abastecimientos en la Institución.

Ello deviene en que, desde su creación, la FAP ha emitido diversa normatividad relacionada con el abastecimiento interno tales como: Manuales, Ordenanzas y Directivas; sin embargo, la normativa se encuentra dispersa lo cual no es consustancial con la eficiencia que requiere el uso del abastecimiento logístico en una entidad militar que tiene a su cargo la tutela del Estado, por lo que, al amparo de la Ley de Bases para la Modernización de las Fuerzas Armadas, aprobada mediante el Decreto Legislativo N° 1142, es necesario promover la creación del Sistema Logístico Militar de la FAP, a fin de regular y disponer bajo un enfoque sistémico, la administración eficiente y efectiva del proceso de abastecimiento institucional optimizando el empleo de los recursos presupuestales asignados. Para tal efecto, se ha empleado diversa fuente normativa, opiniones de oficiales y profesionales amplios conocedores del tema, de manera que, conjuntamente con la información teórica recolectada, se pueda contar con pronunciamientos válidos que otorguen valor utilitario a nuestra investigación y que sirva para resolver el problema identificado.

Al respecto, se infiere que el proceso de la logística en la FAP está sustentado por 4 ámbitos esenciales para la función logística que son, Infraestructura, Abastecimiento, Mantenimiento y Transporte; sin embargo estos ámbitos vienen siendo regulados por normas distintas, lo que evidencia una dispersión de esfuerzos dentro de la cadena logística de la FAP, siendo que todos ellos deberían encontrarse adecuadamente interrelacionados para operar de manera integrada y sistémica, ello va a posibilitar no solamente mejorar los abastecimientos que requieren las Unidades y Dependencias de la FAP, sino además, va a mejorar la calidad en el manejo de los recursos públicos asignados.

En tal sentido, la presente investigación se ha compartimentado en cuatro capítulos. El primero de ellos corresponde a la definición y descripción del problema, en donde se ha procedido a la redacción formal del problema con su respectivo marco conceptual y arquitectura, así como el marco normativo e institucional relacionado con el mismo. El capítulo segundo corresponde a señalar las causas del problema respecto del cual sustentamos mediante el marco teórico respectivo y a nuestro criterio, cuales

son dichas causas, empleando las respectivas técnicas al respecto. El capítulo tercero se refiere al diseño del prototipo en el cual se ha reformulado el problema y se menciona el desafío que significa esta innovación, sumado a ello el proceso de desarrollo del prototipo final. Finalmente, el capítulo cuarto se refiere al análisis de la deseabilidad, factibilidad y viabilidad del prototipo, luego de lo cual arribamos a las correspondientes conclusiones finales de este proyecto.



CAPÍTULO I

DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Redacción formal del problema

De acuerdo con nuestra Constitución las FFAA tienen como finalidad primordial garantizar la independencia, la soberanía y la integridad territorial de la República. Asimismo, señala que las Instituciones Armadas tienen el deber de asumir el control del orden interno en situaciones de emergencia y en estado de sitio¹, para lo cual se requiere de la ejecución de operaciones sustentadas en acciones operativas y administrativas, en las que el abastecimiento logístico cumple una función estelar.

La Ley de la Fuerza Aérea (Decreto Legislativo N° 1139), ha establecido una nueva estructura para la institución, determinando la misión, organización y funciones y demás roles que competen ejercer a la FAP, en su calidad de componente aéreo de las Fuerzas Armadas. Asimismo, la norma reglamentaria institucional, que ha sido aprobado mediante el D.S. N° 017-2014-DE prescribe en el artículo 45° que la Dirección General de Logística de la FAP, tiene entre otras funciones específicas, la de **“Administrar el Sistema de Logística de la Fuerza Aérea del Perú, así como supervisar los subsistemas y procesos del área de su competencia”**; sin embargo, este Sistema no se encuentra desarrollado y tampoco implementado dentro de la Institución, constituyendo una de las grandes carencias que presenta actualmente la institución.

Es pertinente hacer presente que dentro del sector público, de conformidad con lo que señala la LOPE² a nivel del Estado, existe el Sistema Nacional de Abastecimiento, el mismo que data del año 1978 de conformidad con el Decreto Ley N° 22056³, mediante los cuales se determina que dicho sistema se crea con el objeto de regular y cautelar el empleo de los medios asignados a las organizaciones estatales del sector público, en aras de promover una gestión de calidad.

¹ CPP Art. 137.- El Presidente de la República, con acuerdo del Consejo de Ministros, puede decretar, por plazo determinado, en todo el territorio nacional, o en parte de él, y dando cuenta al Congreso o a la Comisión Permanente, los estados de excepción que en este artículo se contemplan: En estado de emergencia las Fuerzas Armadas asumen el control del orden interno si así lo dispone el Presidente de la República.

² LOPE: Ley Orgánica del Poder Ejecutivo - LOPE Artículo 46.- Sistemas Administrativos Los Sistemas Administrativos tienen por finalidad regular la utilización de los recursos en las entidades de la administración pública, promoviendo la eficacia y eficiencia en su uso. Los Sistemas Administrativos de aplicación nacional están referidos a las siguientes materias: a: Sistema Nacional de Abastecimiento.

³ Ley N° 22056.- **Art. 1°**- Instituyese a partir del 1° de enero de 1978 el Sistema Logístico que conforman como Oficina Central Técnico Normativa la Dirección Nacional de Abastecimiento del Instituto Nacional de Administración Pública, y como órganos de ejecución, las Oficinas de Abastecimiento de los Ministerios, Organismos cuyo Jefe tiene rango de Ministro, Organismos Públicos Descentralizados y Concejos Municipales.

Bajo este contexto, vemos que la temática del Abastecimiento es un elemento esencial en para la satisfacción de los requerimientos logísticos que presenta las organizaciones estatales, en la medida que a través de este procedimiento, garantizan su adecuado funcionamiento, por ello es que el abastecimiento ha sido conceptualizado en el marco de estrategias y lineamientos que tienen correlación entre sí y que están integrados por actividades y procedimientos de carácter técnico y administrativos que se orientan a establecer un racional uso del abastecimiento logístico que es fundamental para el funcionamiento de las unidades militares. En su contexto general, el abastecimiento logístico significa el empleo racional de recursos para cubrir los costos que demandan la adquisición de bienes y servicios, así como también represente el tener que realizar diversas acciones para que todos los procesos generadores de bienes y servicios en una determinada organización puedan ejecutarse bajo niveles de eficiencia y eficacia.

Visto así, la Fuerza Aérea del Perú como una entidad militar con alcance y dimensión nacional, tiene en el abastecimiento el soporte esencial para la logística institucional y de esta manera asegurar la realización de las operaciones y demás acciones dirigidas a asegurar que la FAP cumpla los roles encomendados. Ello deviene en que, desde su creación, la FAP ha emitido diversa normatividad relacionada con el abastecimiento interno tales como Manuales, Ordenanzas y Directivas; sin embargo, hasta la actualidad no ha formalizado la creación del Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú, el cual se requiere a fin de normar y disponer la administración eficiente y efectiva de la cadena de abastecimiento institucional para ejecutar los recursos presupuestales asignados, considerando que, de acuerdo al marco constitucional vigente, la Fuerza Aérea del Perú es el órgano executor del Sector Defensa encargado de la preparación, organización, mantenimiento y equipamiento del componente aéreo de las Fuerzas Armadas, en función de los objetivos de la política de Defensa Nacional.

De otro lado, es necesario indicar que la DBFA 1 Doctrina Básica de la Fuerza Aérea del Perú, dentro de la Estructura de la Fuerza, considera la Estructura Logística, la cual define como “el conjunto de sistemas de mantenimiento, abastecimiento, transporte e infraestructura, que bajo un enfoque de operación sistémico (integrado, interdependiente e interoperable), desarrollan capacidades de apoyo y sostenimiento, para dar soporte a la preparación y desarrollo de la estructura operativa, así como su empleo óptimo antes y después de las operaciones y acciones”.

Respecto a ello, se aprecia que dentro del proceso de abastecimiento de la FAP, la logística constituye un sistema importante que funciona de manera interactiva, integrado, interdependiente e interoperable, por lo que se requiere su materialización a través de su formalización como Sistema Logístico FAP de la FAP, de manera que

contribuya en mayor medida con el ejercicio de las Capacidades Fundamentales de la Fuerza Aérea, entre otros, para el Apoyo y Sostenimiento de la Fuerza en Combate y demás particularidades que exige el ejercicio funcional de las responsabilidades de las Unidades y Dependencias de la FAP. En este contexto, resulta fundamental el empleo de los medios aéreos para la defensa y seguridad, intervención en el control del orden interno, contribución en el desarrollo social y económico, así como participación en la defensa civil, lo cual evidencia sin lugar a dudas la trascendencia que posee la Gestión Logística, como un instrumento indispensable para mantener la capacidad operativa de las aeronaves, a través de un adecuado desarrollo del proceso de abastecimiento basado en una cadena de valor que concede eficiencia y buena gestión en la administración logística, conforme se aprecia en el gráfico siguiente:

Figura N° 1: Cadena de Valor Logística de la FAP



También es importante precisar que, pese a que de manera indirecta existe el Sistema Logístico de la FAP, de forma oficial aún no se ha formalizado. Hay que mencionar sobre este tema que en la FAP se han formalizado diversos Sistemas Institucionales tales como el Sistema de Publicaciones (Ordenanza FAP 23-2), Sistema de Archivo (Ordenanza FAP 23-3), Sistema de Informática (Ordenanza FAP 23-4), Sistema de Telemática (Ordenanza FAP 23-5), Sistema de Doctrina (Ordenanza FAP 23-6), Sistema Jurídico (Ordenanza FAP 23-7), Sistema de Control (Ordenanza FAP 23-8), Sistema de Prevención de Accidentes (Ordenanza FAP 23-9), Sistema de Planeamiento (Ordenanza FAP 23-10), Sistema de Meteorología (Ordenanza FAP 23-12), Sistema de Información (Ordenanza FAP 23-13), Sistema de Racionalización (Ordenanza FAP 20-2).

Por consiguiente se aprecia que aún no se ha formalizado en la Fuerza Aérea, el Sistema Logístico FAP, el cual resulta necesario formalizar dentro de la Institución, a fin de orientar y dirigir los esfuerzos a efectos que la FAP pueda operar de manera sistémica en el cumplimiento de sus operaciones y demás responsabilidades; así también, señalar y estandarizar los procedimientos para la formalización del referido Sistema, para lo cual es necesario seguir las disposiciones contenidas en la Ordenanza FAP 23-1 que regula la formalización de los Sistemas Administrativos en la FAP.

Bajo este contexto, vemos que la temática logística es un elemento esencial en el ámbito de la Institución, tanto así que constituye un Sistema no formalizado pero gestionado por la DIGLO. Este sistema se conceptualiza como un conjunto correlacionado de lineamientos establecidos en función a objetivos, disposiciones normativas y otros procesos técnicos, que son aplicados para garantizar el funcionamiento adecuado de las unidades y dependencias de la FAP. La finalidad que persigue este sistema es que el flujo de distribución del material sea para sostener y garantizar en el tiempo la ejecución de los procesos logísticos.

Es pertinente señalar que la Doctrina Básica de la Fuerza Aérea del Perú, dentro de la Estructura de la Fuerza, considera la Estructura Logística, la cual define como:

“El conjunto de sistemas de mantenimiento, abastecimiento, transporte e infraestructura, que bajo un enfoque de operación sistémico (integrado, interdependiente e interoperable), desarrollan capacidades de apoyo y sostenimiento, para dar soporte a la preparación y desarrollo de la estructura operativa, así como su empleo óptimo antes y después de las operaciones y acciones”.

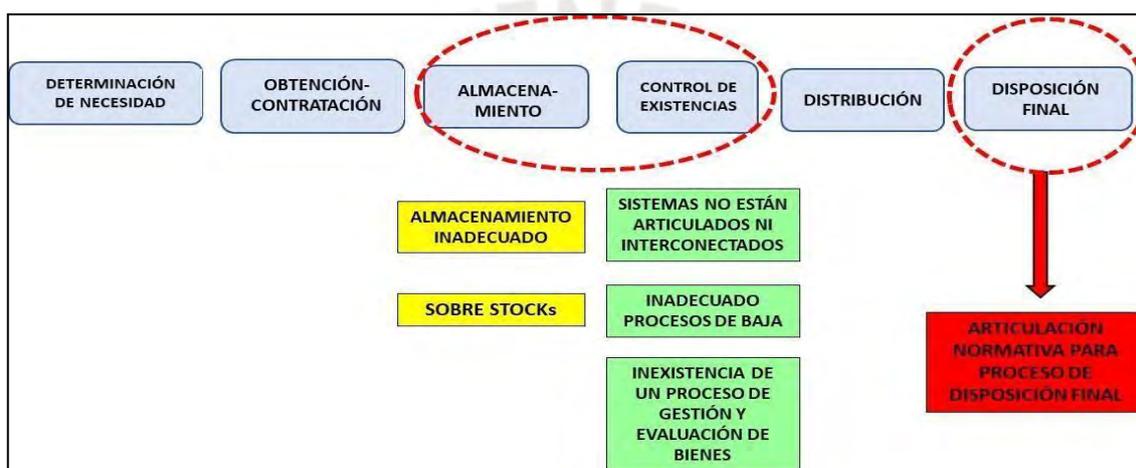
Respecto a ello, se aprecia que dentro de los recursos materiales, la logística, es decir el proceso de abastecimiento, constituye un sistema importante que debe funcionar de manera interactiva, integrado, interdependiente e interoperable, por lo que se requiere su materialización a través de su formalización como Sistema Logístico de la FAP, de manera que contribuya en mayor medida con el ejercicio de las Capacidades Fundamentales de la Fuerza Aérea, entre otros, para el Apoyo y Sostenimiento de la Fuerza en Combate, así como para la participación de la FAP en el desarrollo económico y social del país, entre otras actividades relacionados con las nuevas actividades funciones que se han encargado a las FFAA en el marco de las nuevas competencias asumidas.

Asimismo, cabe manifestar que aún hoy en día, subsisten algunos inconvenientes en la gestión logística, como por ejemplo que aún en el SEBAT se mantienen las mismas existencias en almacenes aeronáuticos por varias décadas con

los mismos balances contables elevados, sin que se haya optimizado y orientado de manera adecuada y pudiera ser beneficioso para la FAP, así como un bajo nivel del proceso de disposición final, al no extraer el bien definitivamente del control y responsabilidad del funcionario o servidor y de los cargos de la organización.

Dichos inconvenientes generan elevados costos por mantenimiento de los almacenes (excesos de stocks), demora en la toma de acciones por la falta de automatización del proceso logístico y demoras en las atenciones a los usuarios por no contar con herramientas de gestión adecuadas para optimizar toda la cadena de suministros.

Figura N° 2: Etapas del Proceso de Abastecimiento FAP



Problema

Inexistencia (**desviación de desempeño**) de un Sistema Logístico (**producto bajo análisis**) en la Fuerza Aérea del Perú (**sujeto que desarrolla o entrega el producto**), propiciando limitaciones continuas (lapso de tiempo de análisis) en el desempeño en la gestión del abastecimiento institucional.

1.2 Marco conceptual del problema

La Ley de Bases para la Modernización de las Fuerzas Armadas, aprobada mediante el Decreto Legislativo N° 1142 dispone la modernización institucional en sus diferentes dependencias, lo que alcanza a los sistemas con que cuenta la FAP. La finalidad de modernizar a las Instituciones Armadas, reside en la búsqueda de los más elevados niveles de eficiencia y eficacia de las unidades para ponerlas al servicio de la sociedad.

Esta condición nos permite inferir que las normas de modernización se orientan al establecimiento de procedimientos concatenadas bajo enfoque sistémico, de

manera que progresivamente cualquier proceso del estado, funcione como un sistema; en nuestro caso, la formalización del Sistema va a permitir que se pueda diseñar el Sistema Logístico FAP de la FAP, de modo que pueda precisarse cuál es la finalidad que persigue; como sería su estructura y constitución, de qué manera sería su funcionamiento, cuáles serían sus relaciones y responsabilidades, así como otras prescripciones de detalle, para lo cual debe observarse las normas que establece la Ordenanza FAP 23-1, vigente, de modo que coadyuve a la obtención de los objetivos programados por la FAP, de manera eficaz, eficiente y oportuna a través de una cuidadosa y cautelosa gestión administrativa de los recursos presupuestales asignados a la Institución para el rubro de abastecimiento.

En el caso del proceso de abastecimiento, éste se desarrolla en cada una de las UU FAP, a través de los Departamentos o Secciones de Abastecimiento; y en los Grupos Aéreos a través de los Escuadrones de Abastecimiento. El proceso logístico en las UU FAP, se desarrolla considerando las etapas de determinación de necesidades, obtención/ contratación, almacenamiento, control de existencias, distribución y disposición final. Para mayor conocimiento del tema, se insertan los siguientes conceptos:

Abastecimiento: Es el proceso logístico mediante el cual se provee a la Institución y a las UU FAP que la conforman, de todos los bienes (materiales) necesarios para su equipamiento, mantenimiento, operación y funcionamiento respectivo.

Almacén: Local diseñado y estructurado de manera específica para servir como contenedor de bienes y productos vinculados con el quehacer de la FAP y la Unidad respectiva. Cuenta con infraestructura e instalaciones apropiadas para preservar y custodiar los materiales almacenados y que son destinados a proveer a las dependencias FAP, según sus requerimientos.

Almacenamiento: Etapa del proceso logístico de abastecimiento, a través del cual se garantiza técnicamente que existan bienes e insumos disponibles para ser asignados según su clasificación y catalogación a las diversas dependencias de la FAP. Este proceso debe dar lugar a un nivel de existencias óptimo de bienes e insumos. Incluye la recepción, ordenamiento, custodia, preservación, control y entrega de los materiales para su distribución.

Base logística: Término empleado para expresar una organización de apoyo administrativo, establecida cuando la situación de la Unidad o Base Militar lo haga necesario para la realización de ciertas operaciones especiales.

Canibalización: Extracción de partes de un equipo en uso con el objeto de emplearlos en la recuperación de las condiciones operativas de otro equipo. Su

ejecución, en principio, está prohibido realizarla, requiriéndose para el efecto autorización del Comando.

Disposición Final: Un bien o material aeronáutico que ya no se requiere para satisfacer las necesidades operacionales en su rol actual ingresa a un proceso de disposición. Durante este proceso la plataforma del sistema de armas y elementos son transferidos, reciclados o retirados basándose en su capacidad para cubrir las necesidades de la misión. Si algún recurso podría tener utilidad significativa en otro rol su valor total será extraído antes de que éste sea dado de baja.

Doctrina Logística: Conjunto de principios y su consecuente teoría que, aplicada convenientemente de acuerdo con los fines institucionales y esquemas conceptuales previstos, se encarga de emitir disposiciones y lineamientos para que a través de su cumplimiento, se satisfagan los requerimientos de abastecimientos de las UU/DD FAP.

Gestión Logística: Es un conjunto de procesos destinados a mejorar el uso, conservación y mantenimiento de los bienes, servicios, insumos y demás materiales conexos, necesarios en toda entidad para la ejecución de las tareas previstas.

Inventario: Operación de recuento y evaluación que se realiza periódicamente en los depósitos o almacenes, con el fin de verificar existencias y actualizar la documentación pertinente. No equivale al término inglés INVENTORY, que significa existencia o stock.

Logística: Se define como aquel campo específico que nutre a las organizaciones civiles y militares la satisfacción de sus necesidades físicas o materiales y que le posibilita encontrar las condiciones necesarias para su funcionamiento adecuado. La logística se considera también como una ciencia que planea y ejecuta diversos movimientos para establecer procesos de mantenimiento de las fuerzas. El propósito de la logística es crear y sostener capacidades de generación de fuerza donde y cuando sea necesario para conducir las operaciones militares. En el nivel más amplio la logística es un aspecto clave de un programa de administración para adquirir y soportar sistemas de armas.

Logística Inversa: La Logística inversa es un concepto nuevo dentro del esquema logístico que se dedica a gestionar los retornos de los bienes a una segunda utilización dentro de una cadena logística. Dicha actividad se considera como la manera más eficiente y económica posible de contribuir con el retorno de inventarios excesivos y de promover de manera intensiva su ciclo de rotación.

Material Aeronáutico: Se denomina como material aeronáutico, a los bienes que utiliza la aviación militar para el logro de sus fines y comprende todo bien material que tiene vinculación directa con los fines de optimizar el uso de las aeronaves.

Obtención: El proceso de obtención empieza después del proceso de la definición del requerimiento e incluye el desarrollo, revisión, producción y compra. Este proceso necesita enfocarse en la obtención de sistemas que son eficaces, confiables, mantenibles, soportables, e interoperables.

Preservación: Es el proceso que involucra las actividades para la conservación de los materiales en estado operativo, protegiéndolos de los peligros ambientales, acción terrorista, efectos de armas, robo y otros peligros.

Rotación de Inventarios: La rotación de Inventarios es el indicador que permite saber el número de veces en que el inventario es realizado en un periodo determinado.

1.3 Arquitectura del Problema

Tabla N° 1: Matriz de Consistencia del Diseño de Investigación

DIMENSIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL PROBLEMA	PREGUNTAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	FUENTES DE DATOS	HERRAMIENTAS
Magnitud del problema en la Fuerza Aérea del Perú	Principal: ¿Cuál es la situación actual del proceso logístico de abastecimiento de las UU FAP, al año 2019?	Determinar la situación actual del proceso logístico de abastecimiento de las UU FAP al año 2019.	La implementación del Sistema Logístico FAP asegura la eficiente gestión logística en las UU FAP	Funcionarios de entidades públicas y privadas del rubro logístico Personal de las UU FAP que administran bienes aeronáuticos	Fichas Documentales Entrevistas Cuestionarios
Proceso de la cadena logística y de abastecimiento en las UU FAP	Secundaria 1: ¿Cuáles son los factores que vienen ocasionando un ineficiente proceso logístico de abastecimiento en las UU FAP?	Determinar los factores que vienen ocasionando un ineficiente proceso logístico de abastecimiento en las UU FAP	Existen factores que vienen ocasionando un ineficiente proceso logístico en la cadena de abastecimiento en las UUDD FAP.	Reportes de DIGLO/ SEBAT Registros contables de la DIREC Inventarios de la Dirección de Administración de Bienes de la DIGLO	Base de datos del material aeronáutico, basado en toma de inventarios y archivos históricos
Medidas que se requieren en el proceso logístico de abastecimiento de las UU FAP	Secundaria 2: ¿Cuáles son las medidas para implementar el Sistema Logístico en la FAP?	Determinar las medidas para para implementar el Sistema Logístico en la FAP.	La implementación del Sistema Logístico FAP permitirá optimizar el proceso de abastecimiento	Bibliografía especializada Páginas web de internet	Revisión documental

			logístico en las UDD FAP	Consulta a expertos	Entrevistas
Actores que participan en el proceso logístico de abastecimiento de las UU FAP	Secundaria 3: ¿Cuáles son los órganos responsables del proceso logístico de abastecimiento en las UU FAP?	Determinar los órganos responsables del proceso logístico de abastecimiento de las UU FAP	Los organismos responsables del proceso logístico de abastecimiento son DIGLO, DIREC, Servicios Técnicos y Unidades Aéreas	Ley y Reglamento de la FAP	Revisión documental
				Publicaciones de organización institucional	Revisión documental
				Personal del área logística	Cuestionarios

Como se puede apreciar, el elemento clave para enfrentar la problemática de abastecimiento en las UU FAP es la implementación del Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú, de tal manera que contribuya a cautelar el uso de los recursos presupuestales asignados al rubro abastecimiento a todas las Unidades y Dependencias con que cuenta la FAP. De esta manera las UDD FAP cubrirán adecuadamente sus requerimientos logísticos de acuerdo con la política de abastecimiento de la Institución, priorizando el factor operacional, toda vez que los nuevos roles y misiones que ha asumido la FAP, demanda el uso intensivo de la logística, razón por la cual, resulta necesario organizar un sistema que coadyuve a la eficiencia y eficacia en los abastecimientos durante un determinado ejercicio presupuestal.

Se debe señalar que en su estructura organizacional y programática, la FAP ha formalizado los siguientes sistemas institucionales:

Tabla N° 2: Relación de Sistemas FAP Aprobados

N° ORDENANZA	SISTEMA APROBADO	FECHA
23-1	FORMALIZACION DE LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE LA FAP	24-04-2008
23-2	SISTEMA DE PUBLICACIONES DE LA FAP	24-06-2008
23-3	SISTEMA DE ARCHIVO DE LA FAP	22-09-2011
23-4	SISTEMA DE INFORMÁTICA DE LA FAP	16-02-2009
23-5	SISTEMA DE TELEMÁTICA DE LA FAP	10-08-2009
23-6	SISTEMA DE DOCTRINA DE LA FAP	27-10-2009
23-7	SISTEMA JURIDICO DE LA FAP	14-10-2011
23-8	SISTEMA DE CONTROL DE LA FAP	25-03-2010
23-9	SISTEMA DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE LA FAP	05-04-2010
23-10	SISTEMA DE PLANEAMIENTO DE LA FAP	24-05-2010
23-12	SISTEMA DE METEOROLOGÍA DE LA FAP	14-10-2011
23-13	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA FAP	23-02-2012
20-2	SISTEMA DE RACIONALIZACIÓN DE LA FAP	09-07-2001
20-10	SISTEMA DE SANIDAD DE LA FAP	04-03-2005

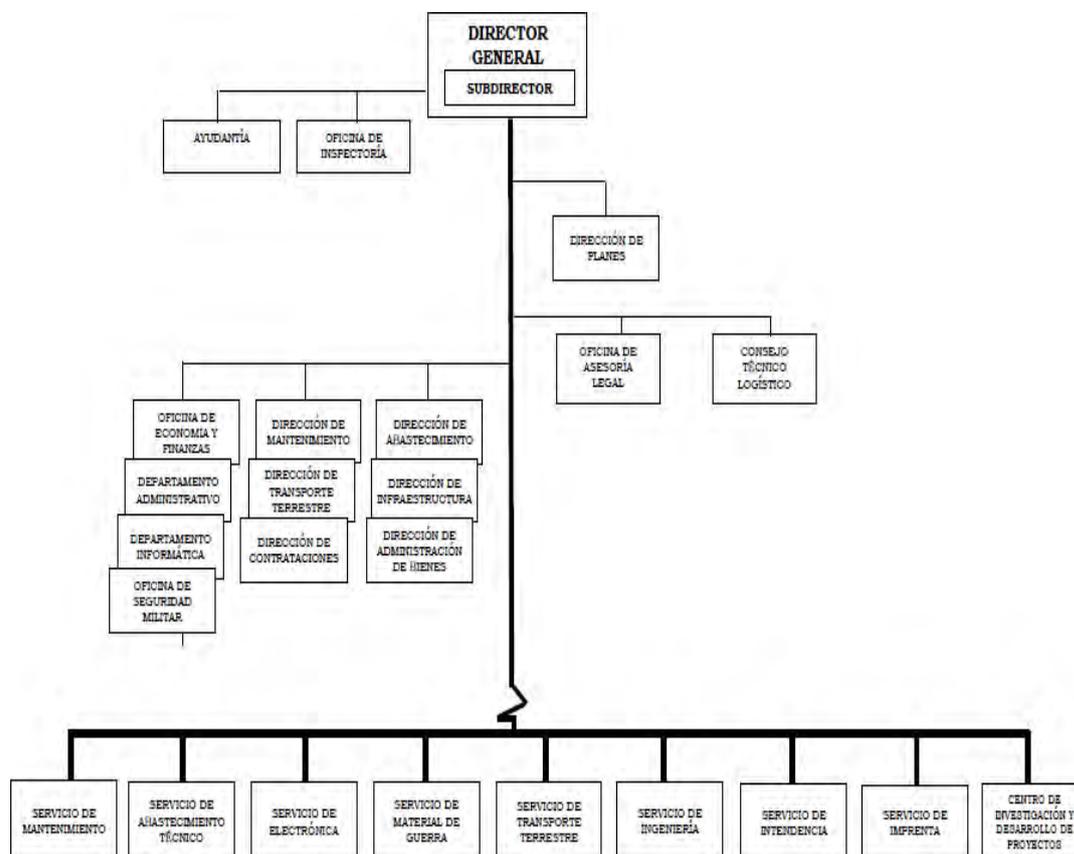
Adicionalmente a ello, la Fuerza Aérea del Perú cuenta con las siguientes normas logísticas:

Tabla N° 3: Relación de Publicaciones FAP del Área de Abastecimiento

ORDENANZAS		FECHA	DIRECTIVAS		FECHA
67-1	NORMAS GENERALES SOBRE ABASTECIMIENTOS	05-10-1970	20-6	ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN GENERAL DE LOGÍSTICA	22-0-2015
67-2	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES CLASE III-A	14-01-28	67-1	ASIGNACIÓN, DISTRIBUCIÓN, ENTREGA Y CONTROL DEL COMBUSTIBLE CLASE III AL PERSONAL DE OFICIALES GENERALES Y CORONELES EN SITUACIÓN MILITAR DE ACTIVIDAD DE LA FAP	20-03-15
67-4	PEDIDOS Y CAMBIOS DE PIEZA	28-12-1961	67-2	RECUPERACIÓN DE COMBUSTIBLE CLASE III-A DRENADO DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y DE AERONAVES SOMETIDAS A PRUEBAS DE MANTENIMIENTO	20-03-15
67-4 ^a	PEDIDOS Y CAMBIOS DE PIEZA	17-04-1968	67-3	RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES CLASE III-A EN LAS UU QUE CUENTAN CON PLANTAS DE ALMACENAMIENTO	20-03-15
67-5	ABASTECIMIENTO de LUBRICANTES CLASES III Y III-A	14-01-2008	67-4	RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES CLASE III EN LAS UU FAP QUE CUENTAN CON GRIFOS PROPIOS O PARTICULARES VÍA CONVENIO	20-03-15
67-6	PROCEDIMIENTOS PARA EMBALAJE Y ROTULADO DE SUMINISTROS	31-01-1958	67-7	ADMINISTRACIÓN, REGISTRO Y CONTROL DEL MATERIAL AÉREO Y EQUIPOS CONEXOS EN EL SISTEMA INFORMÁTICO DE ABASTECIMIENTO	16-11-15
67-7	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES CLASE III	13-03-2013	67-5	RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES CLASE III Y III-A ADQUIRIDOS CON PRESUPUESTO RDR	31-08-15
67-9	NORMAS PARA EL ABASTECIMIENTO DEL EQUIPO DE VUELO	19-03-2009	67-6	CONTROL DE BIENES FISCALIZADOS	02-09-15
67-10	REABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE CLASE III-A PARA LAS AERONAVES FAP EN EL EXTRANJERO	19-05-2005			
67-12	CONTROL Y FISCALIZACIÓN DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE MATERIAL DE GUERRA	27-04-2007			

Se puede apreciar que el Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú, no se encuentra formalizado, pese a contar con una Dirección General Logística que tiene una muy bien dimensionada organización, conforme se aprecia a continuación:

Figura N° 3: Organigrama de la Dirección General de Logística



Adicionalmente se debe mencionar que la FAP cuenta con una Estructura Operativa, la misma que está constituida por el conjunto de sistemas de armas y otros elementos de soporte operacional, que bajo un enfoque de operación sistémico (integrado, interdependiente e interoperable), permiten a la Fuerza Aérea desarrollar capacidades fundamentales para el cumplimiento de la misión. Aquí resulta ineludible resaltar la importancia de la logística en apoyo a las operaciones y particularmente el abastecimiento militar para la satisfacción de las necesidades de las dependencias con que cuenta la FAP.

En este contexto, se debe apreciar que dentro del rubro Abastecimiento, la FAP ha emitido múltiples dispositivos internos (Ordenanzas y Directivas) para regular las actividades de abastecimientos, sin embargo, conforme se aprecia en el cuadro presentado líneas arriba, la normatividad interna se encuentra dispersa y disgregada que no posibilita vislumbrar un cuerpo normativo sistémico, dado que muchos de ellos tienen una data muy antigua, aun cuando sus disposiciones puedan tener vigencia.

Se aprecia además que las normas emitidas en el sistema de publicaciones de la FAP y que corresponden al rubro de Abastecimientos, requieren integrarse de manera interactiva para un mejor funcionamiento sistematizado, lo cual puede llevarse a cabo mediante la creación del Sistema Logístico de la Fuerza Aérea

del Perú, toda vez que en las actuales circunstancias, se tiene conocimiento que el Estado Peruano viene implementando de manera sustantiva en las entidades estatales, una modernización debidamente estudiada para la eficiente gestión pública, la cual se orienta a obtener los más altos niveles de eficiencia y eficacia en la gestión bajo los principios de transparencia y adecuado empleo de los recursos asignados.

Se puede apreciar también que la Fuerza Aérea del Perú viene formalizando desde hace aproximadamente 20 años, diversos Sistemas Administrativos al interior de la Institución, pudiéndose apreciar que a la fecha son 14 sistemas administrativos internos debidamente formalizados, pudiéndose observar entre ellos a Sistemas Estratégicos como el Sistema de Planeamiento, Sistema de Doctrina, Sistema de Telemática, entre otros. Esta situación hace impostergable superar la enorme carencia existente en los sistemas de la Fuerza Aérea, complementándolo con el Sistema Logístico de la FAP.

1.4 Marco normativo e institucional relacionado con el problema

La Carta Constitucional de 1993 indica en su Artículo 44° que son deberes primordiales del Estado: defender la soberanía nacional; garantizar la plena vigencia de los derechos humanos; proteger a la población de las amenazas contra su seguridad; y promover el bienestar general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo integral y equilibrado de la Nación.

Al respecto, se puede inferir que el Estado a través de la Constitución otorga reserva de ley a las Fuerzas Armadas para regularse de manera interna, es decir, para emitir disposiciones de diferente índole, lo que no ha venido siendo aprovechado por la FAP para organizar sus diferentes procesos de manera sistémica y ordenada, situación que da lugar a carencias, deficiencias y limitaciones en el ámbito del abastecimiento institucional, entre otros.

Actualmente existe una Ley Marco que regula la modernización de la gestión del Estado⁴ en todas sus instancias, dependencias, capacidades y organizaciones, lo que alcanza a las Instituciones de las Fuerzas Armadas. La finalidad de hacer eficiente el aparato del Estado, reside en la búsqueda de los más elevados niveles de eficiencia y eficacia de las entidades estatales para ponerlas al servicio de la ciudadanía.

Esta condición nos permite inferir que las normas de modernización se orientan al establecimiento de procedimientos concatenadas bajo enfoque sistémico, de

⁴ Ley N° 27657, .- **Art. 1°**- Declárase al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano.

manera que progresivamente cualquier proceso del estado, funcione como un sistema; en nuestro caso la formalización del Sistema Logístico de la Fuerza Aérea va a permitir que se pueda diseñar un proceso de abastecimiento de la FAP, de modo que pueda precisarse cuál es la finalidad que persigue; como sería su estructura y constitución, de qué manera sería su funcionamiento, cuáles serían sus relaciones y responsabilidades, así como otras prescripciones de detalle, para lo cual debe observarse las normas que establece la Ordenanza FAP 23-1⁵, vigente, de modo que coadyuve a alcanzar los objetivos de la FAP de manera eficaz, eficiente y oportuna a través de una cuidadosa y cautelosa administración de los recursos presupuestales asignados a la Institución para el rubro de abastecimiento.

Del mismo modo es pertinente señalar que, desde el Acuerdo Nacional, las políticas del Estado Peruano se han orientado a la búsqueda de afirmar la excelencia y modernidad de las Instituciones Armadas, las que en todo momento deben ser disuasivas de manera que se cuente con Fuerzas Armadas modernas y que funcionen bajo un enfoque sistémico y que fundamentalmente propendan a la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal, optimizando el uso de los recursos públicos, lo cual incentiva y ampara a la Institución a propiciar la implementación de todos aquellos sistemas que estén orientados a favorecer al desarrollo de los procesos que se realizan para el funcionamiento de la Institución, en especial los que posibiliten cubrir las necesidades de recursos de material como lo que se materializa a través del abastecimiento.

Por dicha razón la política general del Sector Defensa promueve entre otros, una verdadera racionalidad en el gasto público; y en este sentido, dispone la optimización del desempeño de la gestión institucional a través de mejorar el funcionamiento de los sistemas administrativos para lo cual se determina la transparencia en la ejecución del gasto y la orientación del gasto para adquisiciones con carácter corporativo, aspectos que pueden ejecutarse con mayor eficacia, si es que se realiza a través de una cadena de procesos proveniente de un Sistema Logístico, el cual hasta la fecha no ha sido formalizado en la FAP.

De otro lado, es importante señalar que a partir del año 2012 y como resultado de la delegación de facultades para legislar en materia de seguridad y defensa nacional⁶, se emitieron normas organizacionales del sector defensa. La primera de ellas

⁵ Ordenanza FAP 23-1, 7. -Establece las normas y procedimientos para la formalización de los diferentes Sistemas Administrativos de la Fuerza Aérea, a fin de promover que la Institución funcione bajo un enfoque sistémico y armónico en sus diferentes campos de acción; así como, fijar y estandarizar los criterios para la formulación y trámite de aprobación de las Ordenanzas de Sistemas Administrativos de la FAP (OSAD).

⁶ Ley N° 29915; Ley que delega en el Poder Ejecutivo la facultad de legislar en materia de fortalecimiento y reforma institucional del Sector Interior y de Defensa Nacional.

corresponde a la nueva Ley de Organización y funciones del Ministerio de Defensa⁷ como entidad que ejerce el control político de las Fuerzas Armadas, siendo una de sus funciones específicas, promover la eficiencia y operatividad permanente de todas las capacidades que poseen las Instituciones Castrenses.

Esta tarea funcional que tiene el MINISTERIO DE DEFENSA genera la necesidad de reorientar los procesos de adquisiciones a través de un abastecimiento que se desprenda de procedimientos estandarizados y homogéneos tendientes al aseguramiento del buen manejo de los recursos, y ello solo puede materializarse si es que se aprueba y formaliza dentro de la FAP un Sistema Logístico que procure el establecimiento de un conjunto de políticas, procedimientos y procesos técnicos, con la finalidad de lograr la gestión eficiente y eficaz de los procesos de abastecimientos que requieren las diferentes unidades y dependencias de la FAP, y de esta manera, asegurar la continuidad y funcionamiento de la UDD y el cumplimiento de su misión. Para tal efecto, la FAP dentro de su estructura cuenta con órganos de administración interna, que brinda apoyo a las actividades sustantivas de la FAP; entre ellos, a la Dirección General de Logística que es el órgano responsable de proporcionar los abastecimientos para el sostenimiento de la fuerza.

En este contexto, podemos deducir que la Fuerza Aérea del Perú cuenta con un ente orgánico que administra el abastecimiento en la Institución; sin embargo, el abastecimiento es un término medio que no llega a definir en su contexto al proceso de adquisiciones, siendo parte de la logística FAP y que se desarrolla en diferentes bases aéreas y reparticiones militares para garantizar su continuidad y funcionamiento.

Al respecto, el Servicio de Abastecimiento Técnico de la FAP como ente de apoyo logístico de las unidades y dependencias, presenta carencias, deficiencias y limitaciones, toda vez que hasta la fecha no ha generado la constitución y funcionamiento del Sistema Logístico que, a través de sus elementos orgánicos, normativos y técnicos, procure para la FAP, mayores niveles de eficiencia en los abastecimientos y las adquisiciones.

En este sentido, se hace necesario señalar que el gobierno ha emitido la norma de modernización de las entidades militares a través del Decreto Legislativo 1142⁸ del año 2012, el cual se refiere a diversos ámbitos que deben ser debidamente modernizados, como por ejemplo, actualizar la normativa legal y organizacional del

⁷ Decreto Legislativo N° 1134, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Defensa, que señala la misión de las Fuerzas Armadas y las líneas de dependencia funcional y orgánica.

⁸ Decreto Legislativo N° 1142, Ley de Bases para la Modernización de las FFAA. Artículo 5.- numeral 8) Crear nuevos sistemas y mejorar los existentes que atiendan las necesidades de corto, mediano y largo plazo, en los ámbitos terrestre, naval y aeroespacial.

sector defensa en general, lo cual implica y conlleva necesariamente actividades y procedimientos de incorporación de nuevas metodologías que incidan en la modernización de los sistemas administrativos, funcionales y operáticos que cada entidad castrense gestiona.

Al respecto, la parte más importante para nuestro proyecto resulta ser el numeral 8) en el que se faculta a las Instituciones de las Fuerzas Armadas a la creación de nuevos sistemas y al mejoramiento de los existentes, todo lo cual le concede un marco de legalidad al presente proyecto.

Se debe mencionar también el Decreto Supremo N° 017-2014-DE del 24 de diciembre de 2014, que aprueba la reglamentación de la ley de la FAP, detalla en su contenido normativo, diversas funciones generales y específicas para las distintas UU FAP, que tienen responsabilidad en el cumplimiento del quehacer operativo fundamental de la Institución; en el soporte logístico requerido para mantener la capacidad operativa de las aeronaves; así como en el control presupuestal y económico de los bienes aeronáuticos, tales como:

- Estado Mayor General, con su Dirección de Planes, Programas y Presupuesto y Dirección de Economía.
- Comando de Operaciones, con sus Alas Aéreas N° 1, 2, 3, 4 y 5; y sus respectivos Grupos Aéreos N° 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11 y 42.
- Dirección General de Logística, con su Servicio de Abastecimiento Técnico, Servicio de Mantenimiento, Servicio de Electrónica, Servicio de Material de Guerra, Servicio de Ingeniería; y Servicio de Transporte Terrestre.

De la situación señalada, se puede inferir que de acuerdo a como se gestiona actualmente el abastecimiento logístico en la Fuerza Aérea del Perú, se vienen presentando carencias y limitaciones para cumplir la visión sistémica de la organización de la FAP; entre ellas, debido a que no se cuenta con la implementación del Sistema Logístico de la FAP.

La solución a esta problemática estriba en lo ya manifestado, es decir, que se requiere optimizar la gestión del abastecimiento logístico de la Institución; y para ello se debe formalizar e implementar el Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú, como un sistema funcional dentro de la institución, eliminándose por ende aquellos empirismos e incumplimientos, toda vez que la norma contenida en la Ordenanza FAP 23-1, faculta a la formalización de los Sistema dentro de la FAP, algo que aún no se ha realizado.

CAPÍTULO II

CAUSAS DEL PROBLEMA

2.1 Marco teórico sobre las causas del problema

De acuerdo con la Ordenanza FAP 20-1⁹, la Fuerza Aérea del Perú cuenta con principios de organización que rigen para la estructuración de la organización de las reparticiones militares con que cuenta la FAP y que se orientan a reforzar las Capacidades Fundamentales de la Institución, de manera que se pueda alcanzar mayores niveles de eficacia y eficiencia en el marco de la política de modernización de la gestión del Estado, por tal motivo, la visión organizacional que se tiene para estructurar los elementos componentes de la FAP deben tener naturaleza sistémica, es decir, comprender un complejo de partes debidamente organizadas e interrelacionadas, que en interacción funcional generan impactos conjuntos y favorables a los fines del ente rector.

Esta situación se hace más importante cuando se trata del aspecto del abastecimiento, el cual es una actividad funcional que en la FAP no está funcionando de manera sistémica, es decir no se deriva de un ente orgánico formalizado por lo que resulta necesario implementar y estructurar el Sistema Logístico de la FAP. Asimismo, es necesario dejar constancia que, para ello, es necesario que la DIGLO cuente con las competencias respectivas para el ejercicio de las capacidades de ente rector.

Es pertinente hacer presente también que la Dirección General de Logística de la FAP (DIGLO) cuenta con la organización necesaria para gestionar el Sistema Logístico y que se encuentra alineado dentro del esquema de los principios y políticas de organización de la FAP a que se refiere la Ordenanza FAP 20-1. Al respecto por la naturaleza y características de las funciones, la referida dirección general en su calidad de organismo técnico y rector del Sistema de Logística de la FAP, será el ente responsable del control y de la supervisión de las actividades relativas dentro del marco de su responsabilidad, por ello y por la importancia de garantizar el soporte logístico tanto de infraestructura como de abastecimiento, mantenimiento y transporte, es necesario que se comiencen a estructurar los ámbitos integrantes de la logística FAP, a efectos de orientar y conducir el Planeamiento Estratégico Administrativo de corto y mediano plazo en el campo logístico con todos los componentes del Sistema Logístico

⁹ Ordenanza FAP 20-1, PRINCIPIOS, LINEAMIENTOS Y DISPOSICIONES DE ORGANIZACIÓN PARA LAS UNIDADES DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ, Esta Ordenanza establecer los principios, lineamientos y disposiciones de organización para las Unidades de la Fuerza Aérea del Perú (FAP).

de la FAP, de manera que se pueda programar el apoyo eficiente y eficaz al sostenimiento de las Capacidades Funcionales y Operacionales de la Fuerza Aérea.

Visto así, se tiene que existe la necesidad de normar y disponer la administración eficiente y efectiva del Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú para ejecutar los recursos presupuestales asignados adecuadamente, considerando que, de acuerdo al marco constitucional vigente, la FAP es el órgano ejecutor del Ministerio de Defensa encargado de la preparación, organización, mantenimiento y equipamiento del componente aéreo de las Fuerzas Armadas, en función de los objetivos de la política de Defensa Nacional.

En tal sentido, se evidencia la gran importancia del abastecimiento militar debido a que su función principal es la de proveer los recursos que se requieren para la ejecución de las operaciones; consecuentemente, el abastecimiento y la logística en general, tienen una naturaleza esencial y fundamental que debe organizarse adecuadamente dentro del marco sistémico que demanda la función logística de la Fuerza Aérea. Para ello, adicionalmente, deben estructurarse e implementarse los ámbitos correlacionales tales como Infraestructura, mantenimiento y transporte.

De otro lado, se puede inferir que la Fuerza Aérea cuenta con normas y disposiciones para formalizar sus sistemas administrativos, tal como se desprende de los procedimientos establecidos por la Ordenanza FAP 23-1 del año 2015. Esta Ordenanza se orienta a promover que la Institución funcione bajo un enfoque sistémico y armónico en sus diferentes campos de acción; así como, fija y estandariza los criterios para la formulación y trámite de aprobación de las Ordenanzas de Sistemas Administrativos de la FAP, lo que significa que estando a que la DIGLO tiene una nueva organización derivada de la aprobación del Decreto Legislativo N° 1139 y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 017-2014-DE, corresponde la aprobación de sus entes sistémicos, entre ellos, el Sistema Logístico de la FAP(SILOG).

Al respecto es pertinente señalar que lo antes mencionado se hace factible en tanto las normas contenidas en la Ordenanza FAP 23-1 señala que las Ordenanzas de Sistemas Administrativos, son publicaciones de nivel FAP generadas por las distintas reparticiones de la Institución, con el propósito de establecer la constitución y funcionamiento de los diferentes sistemas administrativos que interactúan en la Fuerza Aérea, cuya aplicación es obligatoria y permanente por parte de las Unidades y Personal de la FAP comprendidos dentro de su alcance.

Aquí cabe perfectamente la presentación del proyecto de Ordenanza del Sistema Logístico de la FAP, conforme se propone en la parte pertinente de este trabajo de investigación.

No debemos dejar de lado que la logística y el abastecimiento se han tornado actualmente en factores clave de éxito para toda organización pública o privada, civil o militar. Por medio de la logística se viabiliza el empleo de los recursos y se alcanza una mayor eficiencia en la cautela de los recursos asignados, orientado hacia alcanzar economías sustantivas en el gasto público.

Según tratadistas, la logística diferencia presenta tres ámbitos:

- La logística propiamente dicha como un procedimiento comúnmente empleado para alcanzar la gestión óptima y eficiente de materiales e insumos, con la consiguiente búsqueda de minimizar costos y presupuestos.
- La logística como vía de integración de las acciones “in house”; es decir hacia el interior de la organización, que comprende la recepción, almacenamiento, mantenimiento y demás procesos internos orientados a brindar un adecuado sistema de rotación de materiales.
- La logística como sistema interactivo interno que propenda a establecer una adecuada correlación entre requerimientos y abastecimientos, bajo principios de oportunidad, eficiencia y economía de costos, beneficiando al erario nacional.

Además, establece que la gestión logística debe cumplir un ciclo donde todas las actividades se interrelacionan, tal como se muestra a continuación:

Figura N° 4: Ciclo Logístico



2.2 Importancia de la Logística en el Sector Público

El ámbito estatal peruano está organizado en una cadena de sectores, debidamente organizados y estructurados para el cumplimiento de metas y objetivos estratégicos, previstos para un horizonte temporal de corto y mediano plazo. La Ley N° 29158¹⁰, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo señala la estructura general del Estado y sus componentes esenciales; y dentro de ellos instaura una organización fáctica basada en sistemas administrativos y funcionales.

Uno de estos sistemas es el Sistema Nacional de Abastecimiento, creado mediante el Decreto Ley N° 22056¹¹ y que actualmente se encuentra regulado mediante el Decreto Legislativo N° 1439, promulgado con fecha 15 de setiembre del año 2018 y reglamentado con el decreto supremo N° 217-2019-EF del 12 de julio de 2019. Esta normatividad suprema demuestra la sustantiva importancia que el Estado Peruano atribuye al sector logístico público, en tanto y en cuanto los objetivos a lograr son de naturaleza cualitativa por el factor de rentabilidad pública social, siendo los fines fundamentales, garantizar que los recursos que provee el Estado a sus Instituciones sirvan para el bienestar ciudadano.

Elo implica asegurar que el movimiento logístico estatal procure erradicar las malas prácticas que normalmente ocurren en la cadena de abastecimiento y que dan lugar a una total falta de interoperatividad y articulación de los procesos de abastecimiento, generando un sistema burocrático, sobredimensionado y de alto costo para el Estado.

En este contexto, la creación de todo un sistema nacional de abastecimiento mediante dispositivos legales de rango de ley y otras normas supremas, denota la importancia que reviste la logística pública, en la medida que sus propósitos se orientan además a la implementación de procesos logísticos eficientes y eficaces, orientados a una gestión por resultados, con transparencia y probidad, de manera que contribuya al cierre de brechas existentes en el país; en todo caso, como propósito final, dicho sistema se orienta a que exista una sostenibilidad favorable en la relación costo beneficio, que defina su valor utilitario hacia la sociedad nacional.

¹⁰ Ley N° 29158, .- **Art. 1º**- La presente Ley Orgánica establece los principios y las normas básicas de organización, competencias y funciones del Poder Ejecutivo, como parte del Gobierno Nacional; las funciones, atribuciones y facultades legales del Presidente de la República y del Consejo de Ministros; las relaciones entre el Poder Ejecutivo y los Gobiernos Regionales y Locales; la naturaleza y requisitos de creación de Entidades Públicas y los Sistemas Administrativos que orientan la función pública, en el marco de la Constitución Política del Perú y la Ley de Bases de la Descentralización.

¹¹ Decreto Ley N° 22056, .- Ley que instituye el Sistema Nacional de Abastecimiento en el sector público.

2.3 La Logística Militar, Pública y Empresarial

Se puede afirmar que la Logística constituye de manera dimensional, una de las grandes actividades que realiza toda entidad y que abarca múltiples procesos y procedimientos correlacionalmente vinculados con la satisfacción de los requerimientos de toda institución, para posibilitar su normal y adecuado funcionamiento. Si bien es cierto, las Fuerzas Armadas pertenecen al entorno de la administración pública, su organización y funcionamiento dista mucho de las actividades que normal y cotidianamente realizan las organizaciones públicas no militares.

A diferencia de los procesos logísticos de una entidad estatal, la logística castrense contiene procesos de abastecimiento que afectan no solamente al personal, material, infraestructura e información; sino que, fundamentalmente cubren el ciclo de vida completo de un sistema de armas y son aplicables en cualquier nivel de comando tanto en tiempos de paz como de guerra; en tal contexto, la Fuerza Aérea realiza nueve procesos logísticos interactivos para cubrir los requerimientos operativos¹².

Los primeros cuatro (Definición, Obtención, Maduración e Integración) se combinan para crear los sistemas de armas. Los últimos cuatro procesos (Distribución, Preservación, Aprestamiento y Disposición Final) soportan los sistemas de armas y la investigación y desarrollo que contribuye al mejor funcionamiento de los equipos y sistemas. Consecuentemente, los procesos logísticos se enfocan sobre los requerimientos militares.

Estos requerimientos ya sean ordinarios (destinados al funcionamiento de las unidades) o extraordinarios (destinados al funcionamiento de los sistemas operacionales), responden a una necesidad de estar permanentemente preparados para enfrentar cualquier amenaza o capacidad enemiga; es decir, la logística militar se orienta a la Defensa Nacional de acuerdo con lo que establece la Política Nacional de Seguridad y Defensa Nacional, actualmente aprobada con el Decreto Supremo N° 012-2017-DE.

En este contexto hay que resaltar el Objetivo N° 2 de la Política que se refiere a: contribuir al normal funcionamiento de los servicios públicos, mediante un clima de paz y de orden interno en el país. Como es de verse la responsabilidad que asume la Fuerza Aérea es la de tutelar el bienestar estatal y para ello como lineamiento N° 4 del referido objetivo se señala el: "Fortalecer la lucha contra el terrorismo, el tráfico ilícito de drogas, el crimen organizado, la criminalidad y la delincuencia en todas sus modalidades, empleando los recursos tecnológicos, humanos y **logísticos** necesarios. Esto implica una naturaleza dimensionalmente distinta en cuanto al funcionamiento de

¹² Manual 1-9, Doctrina Operacional de Logística de Material de la Fuerza Aérea del Perú.

los procesos logísticos estatales, puesto que el abastecimiento militar implica procesos para mantener los sistemas operativos en óptimo estado de funcionamiento, para lo cual se formulan los correspondientes requerimientos militares basados en varios documentos de planeamiento de Estado Mayor que viabilizan los procesos de obtención, muchos de los cuales son adquiridos mediante procesos que se realizan mediante la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas¹³.

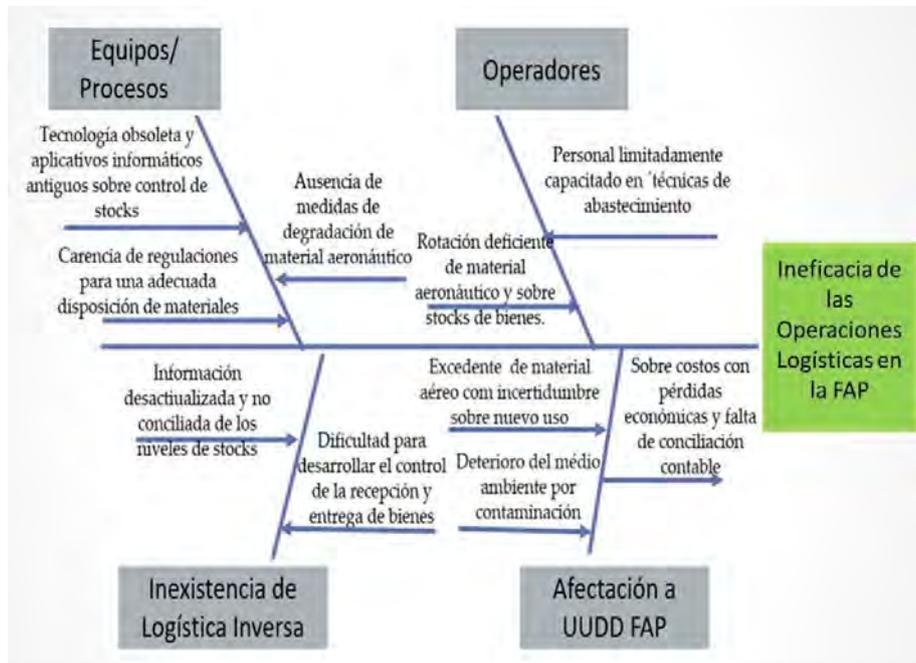
Cabe indicar que la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas tiene por objetivo central lograr una eficiente y transparente contratación de bienes, servicios, obras y consultorías, que fortalezcan el planeamiento estratégico de compras y la adecuada ejecución de las contrataciones que realizan el Ejército, Marina de Guerra y Fuerza Aérea, en el marco de la Ley de Contrataciones del Estado o la normativa que resulte aplicable, para el cabal cumplimiento de la misión constitucional de las Fuerzas Armadas.

En cuanto a la logística empresarial, es de verse que ésta, desde antiguo se orienta a satisfacer sus propias demandas y para fortalecer el factor productivo; es decir, la logística y el abastecimiento está en función a la naturaleza de los bienes y servicios que producen y se orientan exclusivamente a sus cadenas productivas con la subsecuente búsqueda de costo y calidad, que redundan en sus operaciones de mercado, con la finalidad de obtener ganancias y rentabilidad permanente, en tanto que la logística militar tiene naturaleza funcionalmente tuitiva; es decir para la tutela del Estado en los momentos en que por razones de conflicto o emergencia nacional como la que se vive en la actualidad, se demande la participación de las Fuerzas Armadas en la defensa de la sociedad nacional.

¹³ Decreto Legislativo N° 1128, Ley que crea la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas. Artículo 1°.- Definición y competencias: Créase la Agencia de Compras de las Fuerzas Armadas, como organismo público ejecutor adscrito al Ministerio de Defensa, encargada de planificar, organizar y ejecutar el Plan Estratégico de Compras del Sector Defensa, así como los procesos de contrataciones de bienes, servicios, obras y consultorías a su cargo, en el mercado nacional y extranjero. Tiene personería jurídica de derecho público, con autonomía funcional, económica, y administrativa. Constituye pliego presupuestal.

2.4 Causas del problema

Figura N° 5: Diagrama Causa-Efecto



CAPÍTULO III

DISEÑO DEL PROTOTIPO

3.1 Problema reformulado y desafío de innovación

Tabla N° 4: Índice de Jerarquización de las Causas

DIMENSIONES	VALORES
A Nivel de impacto en el problema	Alto = 2
	Regular = 1
	Bajo = 0
B Posibilidades de modificación por parte de la organización	Alta = 2
	Regular = 1
	Baja = 0
C Está en las facultades normativas de la organización desde el cual se pretende generar la intervención	Totalmente = 2
	Es compartida = 1
	No está en el ámbito = 0

Fuente: Guía de Elaboración del Trabajo de Investigación -2da. Edición - PUCP

Tabla N° 5: Matriz de Valorización de las Causas del Problema

CAUSAS DEL PROBLEMA	DIMENSIÓN/VALORES			TOTAL
	A	B	C	
Tecnología obsoleta y aplicativos informáticos antiguos sobre control de stocks	2	1	2	5
Personal limitadamente capacitado en técnicas de almacenamiento	1	1	0	2
Ausencia de medidas ante la degradación de material aeronáutico	1	1	1	3
Rotación deficiente del material aeronáutico y sobre stocks de bienes	2	2	2	6
Carencia de regulaciones para una adecuada disposición final de materiales	1	1	2	4

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 6: Jerarquización de las Causas del Problema

CAUSAS DEL PROBLEMA	DIMENSIÓN/VALORES			TOTAL
	A	B	C	
Rotación deficiente del material aeronáutico y sobre stocks de bienes	2	2	2	6
Tecnología obsoleta y aplicativos informáticos antiguos sobre control de stocks	2	1	2	5
Carencia de regulaciones para una adecuada disposición final de materiales	1	1	2	4
Ausencia de medidas ante la degradación de material aeronáutico	1	1	1	3
Personal limitadamente capacitado en técnicas de almacenamiento	1	1	0	2

Fuente: Elaboración Propia

Después de haber identificado las causas más relevantes sobre el problema planteado, así como haber determinado su jerarquización, se aprecia que la causa *“Rotación deficiente del material aeronáutico y sobre stocks de bienes”* es la de más alta puntuación, ya que es la que genera un mayor impacto en el soporte logístico de abastecimiento de los almacenes de las UU FAP; sin embargo, es la que posee la más elevada factibilidad de cambio y está totalmente en el ámbito facultativo de la FAP, formular nuevas disposiciones al respecto.

En cuanto a la causa *“Tecnología obsoleta y aplicativos informáticos antiguos sobre control de stocks”* tiene un alto impacto en el soporte logístico de abastecimiento de los almacenes de las UU FAP; y está totalmente en el campo facultativo de la FAP para corregir y promover los cambios respectivos, en función a los intereses y objetivos programados; no obstante, solo cuenta con una regular posibilidad de modificación, debido a los costos de innovar la tecnología a nivel nacional.

Respecto de la causa *“Carencia de regulaciones para una adecuada disposición final de materiales”* si bien es cierto se encuentra totalmente en el campo facultativo de la entidad desde la cual se propicia dar lugar al cambio necesario, solo tiene un regular impacto en el soporte logístico de abastecimiento de los almacenes de las UU FAP, por tratarse de un evento terminal; y posee una regular posibilidad de modificación, debido a en la actualidad no tiene un efecto adverso significativo. Referente a la causa *“Ausencia de medidas ante la degradación de material aeronáutico”* se considera que existe un regular impacto en el soporte logístico de abastecimiento de los almacenes de las UU FAP, ya que la mayoría de esos tipos de suministros no afecta sustancialmente la preservación del medio ambiente; además, posee una regular posibilidad de modificación, debido a que su ámbito normativo es compartido con las orientaciones emitidas por el Sector Ambiente.

Finalmente, en relación a la causa *“Personal limitadamente capacitado en técnicas de almacenamiento”* se considera que existe un regular impacto en el soporte logístico de abastecimiento de los almacenes de las UU FAP, ya que siempre es importante contar con personal preparado para desarrollar adecuadamente el trabajo; asimismo, posee una regular posibilidad de modificación, al existir limitaciones presupuestales para designar al personal a programas de capacitación; y su ámbito normativo no se encuentra en el campo logístico, sino lo tiene a cargo el área de personal conjuntamente con el área de educación. Después de la descripción jerarquizada de las causas del problema, se procede a la reformulación del mismo, quedando con el siguiente enunciado:

Problema Reformulado

Las UU FAP en el territorio nacional (*usuarios*), requieren mejorar la gestión logística de manera que permita reducir o eliminar los sobre stocks de bienes (*necesidad*), dado que actualmente se presenta un ineficiente soporte logístico de abastecimiento de los almacenes (*consecuencia*).

Desafío de Innovación

Cómo podemos mejorar (*verbo*) la gestión logística que permita optimizar el desempeño (*lo que se desea intervenir*), de las UU FAP en el territorio nacional (*usuarios*), en la gestión logística del abastecimiento institucional (*consecuencia*).

3.2 Experiencias previas para hacer frente al desafío de innovación:

Sistema Logístico del Ejército del Perú

Como experiencia similar, podemos citar el caso del Sistema Logístico del Ejército del Perú que viene funcionando desde el mes de mayo del año 2011 y que se regula mediante la Directiva N° 004-2011/DILOG/SD ABASTOS/D-4-a.1, el cual tiene por objeto normar y disponer la administración eficiente y efectiva del sistema logístico del Ejército para ejecutar los recursos presupuestales asignados adecuadamente, considerando que, de acuerdo al marco constitucional vigente, el ejército es el órgano de ejecución del Sector Defensa encargado de la preparación, organización, mantenimiento y equipamiento del componente.

El Sistema Logístico del Ejército es el conjunto de órganos y medios existentes en el Ejército y debidamente organizados e interrelacionados, que permiten proporcionar apoyo logístico a través de normas y procedimientos establecidos para las funciones logísticas. Este sistema tiene doble finalidad, la primera de ellas es la de uniformar criterios y actividades para garantizar el adecuado nivel de operatividad del Sistema Logístico del Ejército (SILE), orientados a la preparación y desarrollo del Ejército del Perú; y la segunda finalidad, es la de orientar y conducir el Planeamiento Estratégico Administrativo del corto y mediano plazo en el campo logístico con todos los componentes del SILE para programar un apoyo eficiente y eficaz al Ejército en guarnición y operaciones. Este Sistema se regula por los principios de Estandarización, Flexibilidad, Economía, Viabilidad, Sostenibilidad, Supervivencia, Transparencia y Objetividad.

El alcance del Sistema señala que su aplicación se realiza en los diferentes órganos del SILE, comprometidos en la preparación, organización, mantenimiento y equipamiento del Ejército, quienes deberán establecer los detalles y

procedimientos complementarios que consideren aplicables mediante directivas del nivel correspondiente teniendo como referencia los documentos de la base legal.

Figura N° 6: Diseño del Sistema Logístico del Ejército

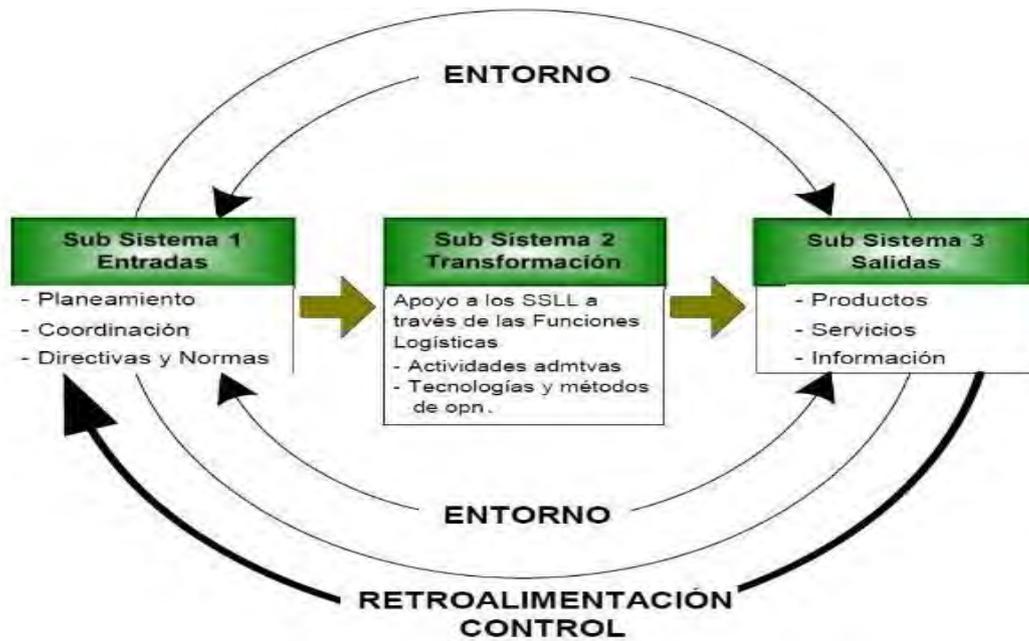
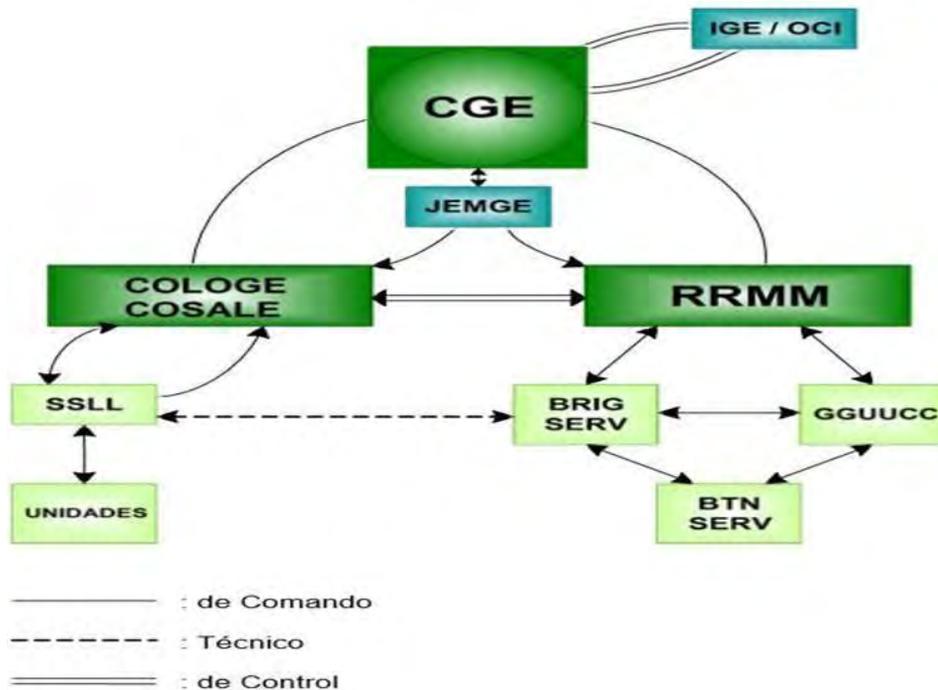


Figura N° 7: Relaciones de Comando en el SILE



3.3 Concepto final de la innovación

3.3.1 Descripción del concepto final de la innovación

Después de conocer las experiencias ya efectuadas por actores públicos y privados y considerando siempre el desafío de innovación, se llega al siguiente bosquejo del concepto final de innovación

Tabla N° 7: Descripción del Bosquejo del Concepto

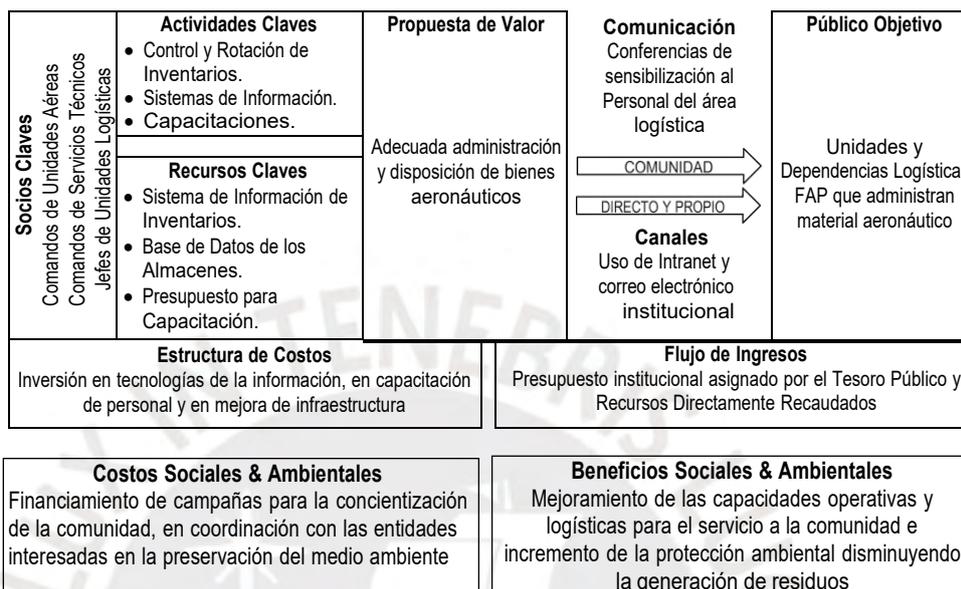
Ítem	Contenido
Denominación de la solución	Implementación del Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú.
Población beneficiada de la solución	Las UU FAP en el territorio nacional, que administran material aeronáutico, así como el personal que se desempeña en el área logística.
Descripción de solución	Formulación de un documento normativo institucional, que establezca la organización y funcionamiento del Sistema Logístico de la FAP, incorporando como innovación la aplicación de los procesos, métodos, técnicas y procedimientos de la logística inversa, en la administración del material aeronáutico a cargo de los almacenes en las UU FAP.
Descripción breve del beneficio aportado	Optimización de la gestión logística en la FAP mediante la eliminación progresiva de los sobre stocks de materiales aeronáuticos, asegurando una eficiente rotación de los mismos; reducción paulatina de los costos contables acumulados, mejorando y actualizando los registros y controles económicos; generación de alternativas para la reutilización, reciclaje o disposición final del material aeronáutico; implementación de buenas prácticas para la preservación del medio ambiente.

Fuente: Elaboración Propia

3.3.2 Proceso de desarrollo del concepto final de innovación

El concepto final de innovación se diseña bajo la técnica de “Las Nueve Cajas de Osterwalder”, de acuerdo con la siguiente figura:

Figura N° 8: Las Nueve Cajas de Osterwalder



Fuente: *Elaboración Propia*

3.4 Prototipo final de la innovación

3.4.1 Descripción del prototipo final

La descripción del prototipo final tiene como objeto, establecer la constitución y funcionamiento del Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú (SILOG), de manera que cuente con los elementos debidamente interrelacionados, orientados a la gestión eficiente de la determinación de necesidades, obtención, almacenamiento y distribución de bienes y servicios en calidad, cantidad y oportunidad a las Unidades y Dependencias de la FAP para el normal desenvolvimiento de sus actividades, y asegurar la continuidad de los procesos que desarrollan.

Constitución: El SILOG estará constituido por elementos orgánicos, elementos normativos y elementos técnicos.

Elementos orgánicos:

- Dirección General de Logística (DIGLO) como órgano rector del Sistema
- Servicio de Abastecimiento Técnico (SEBAT) como organismo técnico especializado del sistema.
- Centros logísticos de material como órganos de ejecución.

Elementos normativos:

- Leyes, DDSS y demás dispositivos legales emitidos por los organismos técnicos del estado que regulan los procesos de las diferentes áreas del abastecimiento en las entidades de la administración pública.
- Las Directivas y manuales emitidas por el Ministerio de Defensa y CCFFAA, sobre aspectos relacionados al SILOG.
- La Ordenanza de organización.
- La Ordenanzas, Manuales y Directivas, así como las disposiciones del Comandante General FAP que norman el funcionamiento del SILOG.
- Otras publicaciones FAP que regulen aspectos relacionados con las actividades del SILOG.

Elementos Técnicos:

- Recursos Humanos: El Personal FAP de la Especialidad de Abastecimiento, que cumple directamente funciones de las diferentes áreas de los procesos de abastecimiento que se realicen en la Institución.
- Recursos Humanos: El Personal FAP que cumple funciones afines o complementarias en las actividades de abastecimiento que se realicen en la Institución.
- Recursos Materiales: La infraestructura, equipos y medios de difusión que posibiliten que el SILOG se desarrolle eficientemente.
- Recursos Económicos: Los recursos económicos necesarios para solventar las actividades del SILOG.

De los procesos del Sistema Logístico

Los elementos orgánicos del SILOG, para satisfacer las necesidades de abastecimiento de la FAP, cumplen en cada nivel los procesos siguientes:

- a) Determinación de las necesidades.
- b) Obtención y Contratación.
- c) Almacenamiento.
- d) Distribución.
- e) Control de stock.
- f) Disposición final.

a) Determinación de las necesidades

Las UU.DD. FAP presentaran sus requerimientos de bienes, servicios y obras, de acuerdo con las exigencias indicadas en las normas pertinentes, al centro logístico que le corresponda.

La determinación de requerimientos consiste en la identificación, agrupación, consolidación y presentación de los requerimientos y necesidades de bienes, servicios y obras, que demandan los usuarios para el cumplimiento de los objetivos establecidos para la UU/DD.

Para fijar determinados requerimientos, se aplicarán los mismos criterios del proceso establecido por el órgano rector de contrataciones en el Estado (OSCE), mediante el uso de los instrumentos técnicos tales como:

- (1) Listado Valorizado de Necesidades Priorizadas (LVNP), el Presupuesto Valorado (PV) y demás normas concordantes (PAC).
- (2) Conforme al marco normativo vigente sobre abastecimiento de las entidades estatales, se debe realizar la formulación del Plan Anual de Contrataciones (PAC), el cual representa el resultado de la fase: cálculo de necesidades.
- (3) El área de abastecimiento de las UU/DD determinarán las necesidades de abastecimiento inicial, de consumo, reemplazo, reserva y para proyectos, debiendo realizarlos por clases de abastecimiento y dentro de cada una de ellas por artículos; asimismo, para su formulación se tendrá en cuenta el Presupuesto Inicial de Apertura (PIA) aprobado y que dichas necesidades estén consideradas en el Plan Anual de Contrataciones (PAC).
- (4) Los encargados del área de abastecimiento en las UU/DD son responsables de determinar las necesidades de abastecimiento, los que serán formulados a través de los Listados Valorizados de Necesidades Priorizadas (LLVVNNPP) y de acuerdo a los objetivos y metas establecidas, (necesidades para el funcionamiento normal de las actividades administrativas u operativas de la FAP).
- (5) La estimación de los requerimientos deberá sujetarse a lo estrictamente necesario para el adecuado funcionamiento de la Unidad, sin exceder la asignación presupuestaria correspondiente.

b) Obtención y Contratación

Constituye uno de los más importantes procesos técnicos de la función logística de abastecimiento, mediante el cual se tiende a formalizar y

consolidar la obtención de los bienes y servicios necesarios para el cumplimiento de las metas y objetivos institucionales.

- (1) Para el caso de la obtención de los abastecimientos, sea del mercado nacional e internacional, se tendrá en cuenta las disposiciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su respectivo reglamento, así como también, las directivas del MINDEF y las disposiciones de la Agencia de Compra.
- (2) El Jefe de Abastecimiento del Centro Logístico enviará los requerimientos consolidados, de las UU/DD de su área de responsabilidad, al SEBAT.
- (3) El SEBAT realizara los procedimientos administrativos correspondientes para la asignación presupuestal e inclusión en el PAC.
- (4) El SEBAT, a través del departamento de Contrataciones, realizara las tres fases de la contratación, pudiendo estas ser delegadas a los Centros Logísticos.
- (5) Los órganos encargados de efectuar las obtenciones, deben visualizar la estandarización racional de los artículos que se emplean en la FAP.
- (6) Las fuentes de abastecimiento, para los servicios de la Fuerza Aérea del Perú son:
 - ✓ Mercado Extranjero
 - ✓ Mercado Nacional
 - ✓ Recuperación
 - ✓ Transferencia de otras entidades (autorizadas por el comando)
 - ✓ Recursos propios
 - ✓ Por racionalización dentro de la institución
 - ✓ Órganos de producción de la institución
- (7) Los procedimientos de obtención son:
 - ✓ Licitación Pública (Nacional o Internacional)
 - ✓ Concurso Público (Nacional o Internacional)
 - ✓ Adjudicación Directa Pública
 - ✓ Adjudicación Directa Selectiva
 - ✓ Adjudicación de Menor Cuantía
 - ✓ Subasta Inversa Presencial

Estos procesos de selección se aplicarán de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento.

- (8) Se realizarán compras directas cuando la situación presentada se encuentra fuera del alcance de la norma de adquisiciones estatales, o que de manera taxativa se encuentre exonerada, ello no exime la responsabilidad de seguir los procedimientos.
- (9) Las etapas de los procesos de selección son los que se encuentran previstos en la Ley correspondiente, por ende no se pueden reemplazar.
- (10) Para los procesos de selección se deberá llevar un registro que contenga obligatoriamente todas las actividades en forma cronológica de acuerdo a cada proceso. En este contexto podemos hacer referencia a los procesos de licitaciones y concursos públicos, adjudicaciones directas públicas, adjudicaciones directas selectivas, las adjudicaciones de menor cuantía y la subasta inversa presencial, los cuales antes de su inicio deben encontrarse programados en el Plan Anual de Contrataciones (PAC), para el año fiscal en curso.
- (11) Para optimizar las etapas del proceso de selección, deberá existir una coordinación estrecha entre la DIREC, DICON y las entidades de operación, particularmente después del otorgamiento de la buena pro, a fin que se concrete la obtención con oportunidad y en los plazos previstos.
- (12) El PAC, puede modificarse de manera continuada dentro el año presupuestal, lo que debe realizarse en el marco de las asignaciones presupuestales recibidas; o en su defecto, puede ser reprogramado en cuanto al cambio de metas. Asimismo, las contrataciones con carácter de secreto militar deberán ser incluidas en el PAC, estando exceptuados de su difusión en el SEACE.
- (13) Abastecimiento de Clase I
- Los abastecimientos de Clase I están referidos a los artículos de subsistencia (Conjunto de alimentos y medios necesarios para el mantenimiento de la vida) para el personal o animales (víveres secos, frescos raciones de campaña envasados, artículos de uso personal y limpieza, agua y forrajes), la obtención se realizará en forma centralizada y descentralizada, para las unidades, a fin de explotar, las fuentes de abastecimiento locales en las diferentes guarniciones, teniendo en cuenta la influencia de determinados factores, tales como: transporte, tiempo, distancia, variedad, etc.

- Los órganos responsables del abastecimiento de Clase I, requieren ser autorizados por los respectivos comandos, para realizar las transacciones comerciales con los proveedores de la zona, que se sujetarán a los requerimientos técnicos, económicos y legales establecidos por la entidad convocante.
- Las necesidades de esta clase de abastecimiento, se determinarán previo presupuesto elaborado en base a la información de efectivos autorizados por el comando.

(14) Abastecimiento de Clase II y IIA

- Los artículos que corresponden a Clase II están referidos a los artículos no especializados considerados en los cuadros (tablas) de asignación y equipo (equipo individual, prendas individuales, uniformes, mobiliario, artículos de oficina, de campaña limpieza, paracaídas (Clase IIA), herramientas en general, etc.), estos se obtienen de acuerdo a las normas de obtención establecidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento; teniendo en cuenta la ubicación de la Región Aérea o unidades, atendiendo a los factores geográficos y climatológicos.
- El planeamiento y obtención de los abastecimientos de Clase II de la FAP, está a cargo de la DIGLO y las actividades de almacenamiento y distribución a cargo del Servicio de Intendencia.
- La DIGLO a través del SEINT, asegurará el abastecimiento de la Clase II a las Alas/Regiones Aéreas, Unidades y Dependencias de la FAP.
- Los abastecimientos de Clase II, se realizarán oportunamente de acuerdo al plan formulado por el SEINT, quien deberá implementar los procedimientos que deben adoptar las unidades para el abastecimiento de clase II.

(15) Abastecimiento de Clase III y III-A

- Los artículos que corresponden a Clase III están referidos a los derivados del petróleo, otros compuestos y productos químicos, carburantes, combustible, lubricantes, envasados y a granel, gases comprimidos, envasados, parafina, aditivos líquidos, hidráulicos compuestos, anticongelantes,

antioxidantes y otros productos químicos.

- La obtención de Clase III a nivel nacional, se hará a través del convenio marco con PETRO PERU.
- La DIGLO - SEBAT realizará el abastecimiento de Clase III a las Alas/Regiones Aéreas y demás unidades y dependencias y demás reparticiones del Ejército teniendo en cuenta las normas y procedimientos vigentes.

(16) Abastecimiento de Clase IV y IV-A

- Los artículos que corresponden a Clase IV están referidos a repuestos en general.
- Clase IV-A: Pertenecen a esta Clase, los abastecimientos Y equipos no considerados en otras clases o los abastecimientos y equipos especializados necesarios para una determinada operación; por ejemplo, los paracaídas tipos selva asignadas a una Unidad que opera normalmente en la Costa, pero que por razones especiales deben realizar operaciones en una zona selvática, los aviones y motores de reemplazo, etc.

(17) Abastecimiento de Clase V y V-A

- Los artículos que corresponden a la Clase V están referidos a municiones, explosivos y agentes químicos de todos los tipos (para armas de pequeño calibre, para artillería, blindados, morteros, cohetes, misiles, bombas, torpedos, granadas de mano y de fusil para lanzador de granada, artificios, pirotécnicos, minas, espoletas, detonadores, explosivos militares y agentes químicos; se incluyen artificios señuelos). Estos abastecimientos son comunes a todas las FFAA.
- Las necesidades de Clase V son determinadas por la DIGLO con asesoramiento del SEMAG y el SEING; la obtención se efectúa a cargo de los elementos autorizados y las actividades de almacenamiento y distribución a cargo de los arsenales/almacenes del SEMAG.
- Abastecimientos de Clase V-A: Pertenecen a esta Clase la munición, bombas, cohetes, torpedos, etc, empleados exclusivamente por la Fuerza Aérea.

(18) Abastecimiento de Clase VI

Los abastecimientos que corresponden a Clase VI, están referidos a todos los artículos no considerados en las otras clases.

(19) Clasificación Técnica de los artículos de Abastecimiento

Esta clasificación es la destinada a servir a las actividades de abastecimiento de la FAP desde el punto de vista técnico, ya que agrupa a los artículos dentro de áreas relativamente homogéneas con respecto a sus características físicas o de performance. El sistema de clasificación de artículos por Clase o y Sub-Clases será determinado en el Manual FAP correspondiente.

c) Almacenamiento

- (1) Es el Proceso Técnico de la función logística de abastecimiento, que regula las actividades técnicas administrativas que consiste en la ubicación temporal de los bienes en un espacio físico determinado con fines de custodia hasta su traslado a quienes lo necesitan.
- (2) El almacén, es un área seleccionada bajo criterios y técnicas adecuadas; destinadas a la conservación y custodia de los bienes de la FAP, para ello el órgano de abastecimiento de cada unidad o dependencia de La FAP, tendrá bajo su responsabilidad la organización e implementación de uno o más almacenes para la custodia temporal de los bienes que suministra.
- (3) Todos los almacenes de las unidades, deberán contar con los muebles y equipos necesarios que permitan efectuar en forma eficaz la manipulación, protección y control de bienes en custodia, rodeándolos de las características especiales que dichos materiales necesitan para su conservación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o técnicos especializados ajustándose a la normatividad vigente de la materia que regula la administración de almacenes para el sector público nacional.
- (4) Todos los niveles de comando deberán emitir disposiciones y mecanismos de detalle que garanticen los procesos técnicos de almacenamiento, orientados a la protección, conservación, seguridad integral tanto de personas como de artículos y a la transparencia del abastecimiento.

d) Distribución

- (1) La distribución es una actividad del proceso de abastecimiento, que consiste en el transporte y entrega de los abastecimientos desde las instalaciones de abastecimiento hasta los lugares designados para su entrega, cerrando así el círculo de las actividades de la función logística de abastecimiento.
- (2) Para efectos de la distribución, se deberá tener presente la normatividad del sector público vigente, así como las especificadas por los servicios logísticos responsables.
- (3) Los encargados de Almacén tendrán la responsabilidad integral de la distribución de los abastecimientos.
- (4) La DIGLO emitirá las normas específicas para la distribución de los abastecimientos de su responsabilidad, las mismas que deberán ser de cumplimiento por todos los órganos del SILOG.
- (5) Todos los niveles de comando deberán emitir normas, lineamientos y disposiciones de detalle que garanticen los procesos técnicos de distribución orientados a la protección, conservación, seguridad y transparencia de la actividad.

e) Control de existencia

- (1) El registro de existencias o control de stock consiste en un sistema de registro y reportes en los que se consignan datos sobre ingresos y salida de bienes del local del almacén y cantidades disponibles para distribuir.
- (2) La adquisición de bienes de uso común y consumo permanente, se hace según al cálculo de necesidades, técnicamente elaborado y aprobado oportunamente.
- (3) Todas las unidades y dependencias FAP que cuenten con abastecimientos, establecerán mediante el control de stock de existencia los procedimientos para asegurar una cantidad adecuada pero no excesiva de abastecimiento, para satisfacer sus necesidades previstas.
- (4) El Inventario físico de almacén (control de existencia) es una forma de verificación que consiste en constatar la existencia o presencia real de los bienes almacenados, apreciar su estado de conservación o deterioro y condiciones de seguridad.

f) Disposición Final

- (1) La disposición final, viene a ser un procedimiento cuya naturaleza consiste en retirar del patrimonio de la FAP, todos aquellos bienes que han perdido la posibilidad de ser utilizados, por haber sido expuestos a acciones de diferente naturaleza.
- (2) El plazo para la ejecución del proceso de disposición final es de cuatro (04) meses contados a partir de la fecha de expedición de la resolución de enajenación ó de la resolución de baja respectiva.
- (3) Para la ejecución de los métodos de disposición final solo se requiere la expedición de la resolución de baja.
- (4) LA DIGLO establecerá los métodos de disposición final.
- (5) La disposición final de los bienes de combate será por el método de destrucción y/o desintegración.
- (6) Los bienes dados de baja quedarán en custodia de las unidades o dependencias usuarias hasta la culminación del proceso de disposición final.
- (7) Todos los niveles de comando deberán emitir disposiciones y mecanismos de detalle que garanticen los procesos técnicos de disposición final orientados a la transparencia de esta importante actividad.

Figura N° 9: Esquema Gráfico del Sistema Logístico de la FAP



Se aprecia que el Sistema Logístico de la FAP estará sustentado por 4 Sistemas Administrativos esenciales para la función logística que son, el Sistema de Infraestructura, el Sistema de Abastecimiento, el Sistema de Mantenimiento y el Sistema de Transporte. El Sistema de Infraestructura sería el encargado de prever y coordinar las necesidades de construcción, mantenimiento y reparación de instalaciones que se van a requerir en el período operacional, a fin de disponer oportunamente de los medios adecuados en los lugares requeridos, así como también se encargaría de impulsar las obras de construcción en ejecución, orientadas a satisfacer las necesidades logísticas que contribuyan a mantener la capacidad operativa y faciliten el desarrollo de las operaciones. Así, de manera sistémica, las acciones de abastecimiento van a proporcionar el apoyo logístico de abastecimiento del material aeronáutico y conexo requerido por las Unidades de la Fuerza Aérea, a fin de alcanzar y mantener la máxima operatividad de los Sistemas de Armas de la FAP, así como contribuir al desarrollo socioeconómico nacional. El Sistema de Mantenimiento tendría la responsabilidad de brindar servicios de reparación al material de aviación; y por ser de gran especialización, estaría a cargo de una unidad funcional, que cuente con licencias y certificaciones emitidas por diferentes autoridades aeronáuticas internacionales, para realizar trabajos especializados y de alta precisión para el mantenimiento mayor y menor que requiera al material aéreo y conexos; y por último, el Sistema de Transporte sería el responsable de verificar en toda situación de tiempo y espacio, los planes de movilización de los recursos materiales (vehículos), así como formular los planes de transporte para asegurar el desplazamiento estratégico de las Unidades de la FAP, orientando sus esfuerzos a incrementar la capacidad de transporte, mediante la explotación de recursos locales para la satisfacción de las necesidades.

La carencia de este sistema genera que los procesos actuales no se encuentren debidamente interrelacionados, dando lugar a procesos deficientes y burocráticos. La formalización del Sistema Logístico FAP, puede subsanar estas carencias, dando como resultado que todos los elementos orgánicos del Sistema Logístico de la Fuerza Aérea, estén debidamente interrelacionados para operar de manera integrada y sistémica, ello no solamente va a posibilitar mejorar los abastecimientos que requieren las Unidades y Dependencias de la FAP, sino además, va a mejorar la calidad en el manejo de los recursos públicos asignados.

En este contexto un primer enfoque de la Estructura Funcional del Sistema Logístico de la FAP se presenta a continuación:

Figura N° 10: Estructura Funcional del Sistema Logístico de la FAP



Se plantea la formalización de un Sistema Logístico de la Fuerza Aérea que funcione de manera sistémica tal como se aprecia en el gráfico precedente el cual presenta tres niveles, el primer nivel es el sectorial en el que el Ministerio de Defensa, en función a los Objetivos del Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM), formula la política sectorial y los objetivos logísticos para las FFAA. Al respecto el Comandante General de la FAP (COFAP) recoge dicha política y dicta su política institucional el cual es cumplida por el ente rector que es la Dirección General de Logística (DIGLO) y a través de directivas y lineamientos pone en funcionamiento el Sistema Logístico de la FAP (SILOG) el cual acciona frente a los requerimientos de las Unidades y Dependencias en apoyo a los demás sistemas (Abastecimiento, Infraestructura, Mantenimiento y Transporte) junto con los cuales constituye el soporte de todo el sistema logístico de la FAP. El Objetivo final es que los procesos que actualmente se vislumbran dispersos, desarticulados, burocráticos e ineficientes, recuperen su capacidad de respuesta célere, eficiente y eficaz que contribuya al desarrollo del país.

3.4.2 Proceso de desarrollo del prototipo final de innovación

Tabla N° 8: Desarrollo del Prototipo Final de Innovación

Nivel	Técnica	Definición
<p data-bbox="284 1216 427 1272">Nivel conceptual</p>	<p data-bbox="531 1216 632 1272">Viaje de Usuario</p>	<p data-bbox="707 465 1388 801">El Estado Peruano con el propósito de dar mayor eficiencia a la organización y funcionamiento de los organismos del sector público, cuenta con una serie de herramientas de gestión entre las cuales se encuentran comprendidos los Sistemas Administrativos. Es así que las diversas entidades estatales que han implementado los Sistemas Administrativos, tienen a su disposición un cuerpo normativo que les permite desarrollar sus actividades en forma ordenada, coherente y metódica. Para una mejor comprensión, resulta conveniente saber la definición de este término.</p> <p data-bbox="707 835 1388 1261">Los Sistemas Administrativos son aquellos a los que se refiere la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo – LOPE, y vienen a constituir un conjunto de elementos orgánicos, normativos y técnicos, así como de lineamientos y disposiciones por los cuales se procede a la regulación en el tratamiento del material. Estas normas señalan la forma en que se deben emplear los bienes que son parte del Sistemas Logístico para que se encargue de dirigir y controlar las actividades que desarrollen las áreas de abastecimiento de las UU/DD FAP, para comprobar y mantener la eficiencia del abastecimiento técnico, así como proporcionar apoyo especializado en los casos que sean necesarios para el óptimo desarrollo de los procesos y actividades logísticas en la FAP.</p> <p data-bbox="707 1294 1388 1686">La FAP, en su calidad de componente aéreo de las Fuerzas Armadas, se encuentra catalogada como ente público; y por tanto, se encuentra enmarcada en los alcances de los Sistemas Administrativos establecidos por ley; no obstante, su condición especial de ser una Institución militar responsable de la Seguridad y Defensa Nacional en el ámbito aeroespacial, hace que su organización además requiera que el funcionamiento de algunos de esos Sistemas tenga un enfoque particular, con denominaciones propias de la doctrina militar, adecuados a los requerimientos de las UU FAP y, que dada su importancia, deben ser formalizados y normados en la Institución.</p> <p data-bbox="707 1720 1388 2018">Con relación a lo anteriormente manifestado, la normatividad vigente ha establecido los principales sistemas que debe tener la Institución, siendo uno de ellos el Sistema Logístico de la FAP; sin embargo, en la actualidad este sistema no existe oficialmente, generando que las Unidades y Dependencias que deben estar integradas de manera sistémica y funcionar bajo una normatividad unificada en el campo logístico, como es el caso de la Dirección General de Logística, Servicios Técnicos, Reparticiones de Abastecimiento y otros</p>

Servicios Especializados, vengan desarrollando sus labores sin una interrelación sistémica.

ESTADO

MEDIDA SE DARÁ CON FACULTADES LEGISLATIVAS DELEGADAS

Crearán nuevo sistema de abastecimiento de sector público

El presidente del Consejo de Ministros, Fernando Zavala, anunció que hoy presentará al Congreso el proyecto de ley sobre el pedido de facultades legislativas delegadas, que abordará cinco temas: la reactivación y formalización de la economía, lucha contra la inseguridad, anticorrupción, agua y saneamiento y la reorganización de Petroperú (ver página 27).

En esa línea, uno de los proyectos que el Ejecutivo incluiría en materia económica contempla la creación de un nuevo sistema nacional de abastecimiento público, que ayudará a regular y supervisar el uso de recursos públicos.

EL DATO
Supervisado. Las compras y contrataciones de las instituciones públicas serán reguladas y supervisadas por una nueva Dirección General de Abastecimiento Público, que será parte del MEF.

Con dicha medida se busca la estandarización y articulación de todas las actividades del abastecimiento de las instituciones públicas, lo que permitirá brindar información a los ciudadanos desde que se conciben las necesidades derivadas del planeamiento, hasta el proceso de compra y la administración del patrimonio estatal.

"Este nuevo sistema mejorará la eficiencia y aumentará el rendimiento del dinero en los procesos de compra y de abastecimiento de las instituciones públicas. También racionalizaremos mejor los recursos, reduciremos los costos de las compras y ahorraremos dinero al Estado", indicó el ministro Alfredo Thorne.

Integrantes
 El Sistema Nacional de Abastecimiento Público, que dependerá del Ministerio de Economía y Finanzas, estará conformado por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), Central de Compras Públicas - Perú Compras y Superintendencia Nacional de Bienes Estatales (SBN), los cuales serán fortalecidos en sus funciones en materia de contratación pública y administración del patrimonio estatal.

MEF. Dependerá de este ministerio.

MINISTERIO DE DEFENSA

Storyboard o Guion gráfico

Sistema de Abastecimiento

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

El sistema de abastecimiento comprende los procesos técnicos de planeamiento, programación, obtención, recepción, ingreso, almacenamiento y distribución, así como la administración y disposición final de los bienes duraderos adquiridos u obtenidos.

The diagram illustrates the supply system process flow. It starts with 'Gestión Logística' (Logistics Management) at the top, which branches into 'Proveedores' (Suppliers), 'Clientes Directos' (Direct Clients), and 'Clientes Indirectos' (Indirect Clients). Below this, there is a 'Control de Inventario' (Inventory Control) box, which is linked to 'Difret' (a specific system or unit). The process also involves 'Sistema de Abastecimiento' (Supply System) and 'Gestión Logística'.

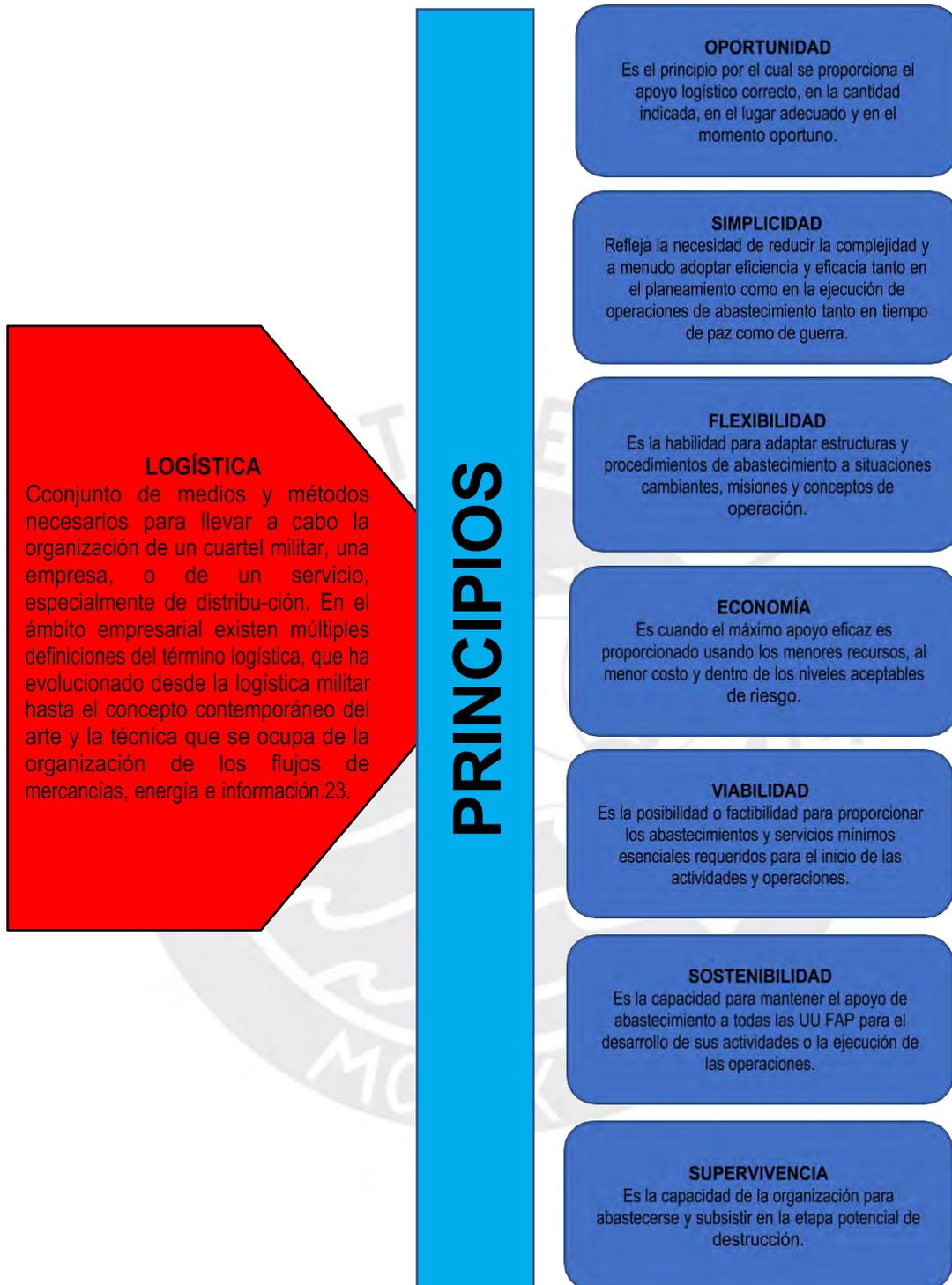
FUERZA AÉREA DEL PERÚ



Nivel sensorial	Role Playing o Juego de Roles	<p>PROCESO ACTUAL DE ABASTECIMIENTO EN LA FAP</p>
	Recorrido a escala	
Nivel funcional	Prototipos Rápidos	<p>PROPUESTA DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO EN LA FAP</p>
	Prototipos de alta fidelidad (o alta resolución)	<p>PROPUESTA DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO EN LA FAP</p>

Presentación del Prototipo

Figura N° 11: Escenario del Nuevo Sistema Logístico FAP



Los principios indicados no son exclusivos de la logística; sin embargo, su observancia hace que funcione mejor. La aplicación de los principios es tanto un arte como una ciencia, es decir, no existe una fórmula exacta para su aplicación. Es por ello que no debe obedecer o determinar una lista de control, más bien será una guía para el planeamiento analítico y prudente.

Tabla N° 9: Escenario de la Fase de Determinación de Necesidades

FASE	ETAPAS	ACTIVIDADES
DETERMINACIÓN DE NECESIDADES	Catalogación	Selección de los grupos genéricos de los bienes, catalogándolos para su completa clasificación, conforme opera el sistema OTAN.
		Recopilación de la información básica de los bienes a ser adquiridos, incluyendo su trazabilidad que garantice que sean productos de alta calidad.
		Descripción del tipo de bien, a fin de desarrollar el plan de adquisiciones en función a los requerimientos de los Estudios de Estado Mayor.
		Codificación, que permita identificar los bienes e insumos necesarios para alcanzar las capacidades operacionales y fundamentales.
		Elaboración del catálogo que impulse una homogeneidad de productos e insumos a adquirir.
		Aprobación del catálogo de bienes mediante la expedición del decreto supremo respectivo de acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1128.
		Actualización del catálogo por innovaciones y cambios que se generan en la tecnología aérea.
	Banco de Datos de Proveedores	Delimitación del universo de proveedores para evitar la dispersión de las adquisiciones y de esta forma realizar compras corporativas que ahorren divisas al Estado.
		Inscripción, de acuerdo a los requisitos correspondientes.
		Calificación, según las bases y términos de referencia previamente formuladas.
		Otorgamiento de la credencial para postular en los procesos de adquisiciones que se convoquen.
		Evaluación periódica a fin de determinar la capacidad e idoneidad de cada proveedor.
	Registro y Control de Documentación	Registro de documentos para el banco de datos de la Agencia de Compras y de la Unidad interesada.
		Control de documentos, para hacer el seguimiento de los trámites de adquisición.
	Programación del Abastecimiento	Cálculo de necesidades en función al planeamiento de Estado Mayor.
		Presupuestación valorada de los bienes los que deben incluirse en los requerimientos de compras debidamente verificadas.
		Elaboración del Plan Anual de Contrataciones para que sea debidamente presupuestado por el Ministerio de Defensa.

Tabla N° 10: Escenario de la Fase de Obtención o Contratación

FASE	ETAPAS	ACTIVIDADES
OBTENCIÓN O CONTRATACIÓN	Actos preparatorios de adquisición	Ajuste del importe del valor monetario de acuerdo a la disponibilidad presupuestal
		Aplicación de criterios técnicos para las adquisiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad • Calidad • Oportunidad • Precio • Lugar
		Definición del valor referencial por cada bien a adquirir, siempre que sea material aeronáutico.
		Preparación del expediente de contratación, conforme a las normas de la Agencia de Compras y la Ley de Contrataciones.
	Selección	Determinación de la modalidad de compra, con indicación si es en el país o en el extranjero.
		Designación e instalación del Comité de Compras, conforme a las bases del concurso convocado.
		Formulación y publicación de las bases que permita una adecuada selección de proveedores.
		Convocatoria e invitaciones a proveedores debidamente registrados y con experiencia en el sector defensa.
		Cómputo de plazos, prórrogas y postergaciones, para el control correspondiente del proceso.
		Presentación y absolución de consultas de manera transparente.
		Presentación de propuestas técnicas y económicas a ser analizadas por el Comité de Selección.
		Evaluación y resultado de propuestas a cargo del Comité de Selección.
		Adjudicación de buena pro previo análisis y evaluación de las propuestas, bajo el principio de publicidad.
		Cancelación del proceso, declaración de desierto, nulidad del proceso o recursos de apelación, según corresponda.
	Consentimiento de buena pro, con la formalidad legal respectiva.	
	Ejecución contractual	Formulación y suscripción del contrato bajo supervisión de la Oficina de Control Interno.
		Establecimiento de garantías y penalidades, previstas en el contrato respectivo.
		Recepción y conformidad, con los vistos respectivos de acuerdo a ley.
		Pago de las compras y aplicación de sanciones por incumplimiento

Tabla N° 11: Escenario de la Fase de Almacenamiento

FASE	ETAPAS	ACTIVIDADES
ALMACENAMIENTO	Recepción	Revisión de documentación (orden de compra, guía de internamiento, nota de entrada al almacén, etc.)
		Verificación física de los bienes (cantidad, calidad, peso, medida, volumen, etc.)
		Conformidad y aceptación por parte de los responsables directos.
		Ubicación según catalogación y codificación
	Control de existencias	Registro de bienes y confección de fichas técnicas de cada bien, en registros electrónicos.
		Custodia y conservación de bienes, garantizado la cadena de custodia y conservación.
		Seguridad contra pérdidas, de acuerdo a los planes de seguridad de existencias de almacenes.
		Salida y entrega de bienes, conforme al plan de distribución de existencias para las unidades FAP.
	Rehabilitación	Reparación de bienes, siempre que no sea por deficiencias de fabricación.
		Repotenciación de bienes que pueden continuar teniendo valor utilitario.
		Redistribución de bienes según necesidades priorizadas.
	Baja	Designación e instalación del Comité de Bajas de Almacén.
		Actuación y evaluación del Comité de Bajas de Almacenes, según directivas emitidas.
		Elaboración del informe técnico sustentatorio que justifique la imposibilidad de uso del material.
		Aprobación de la baja mediante la norma respectiva (Resolución de la Comandancia General).
	Logística inversa	Recuperación de bienes, para alargar su vida útil.
		Reutilización de bienes para segundo uso en operaciones menores.
		Reciclaje de bienes conforme a las normas de administración de material y de aquellos residuos derivados de las operaciones de la FAP.
	Disposición final	Aprobación de la disposición final, señalando su destino ulterior que puede ser de segundo uso o eliminación.
		Procedimiento de venta de los materiales dados de baja de los almacenes.
Procedimiento de donación, según las normas del Ministerio de Defensa y del Estado.		
Procedimiento de permuta, cuando las características del material a permutar convenga a los intereses de la institución.		
Procedimiento de destrucción, de acuerdo a su nivel de clasificación de material (ordinario, reservado, secreto)		

Tabla N° 12: Escenario de la Fase de Distribución Física

FASE	ETAPAS	ACTIVIDADES
DISTRIBUCIÓN FÍSICA	Recepción de pedidos	Requerimiento de bienes por parte de las Unidades de la FAP, priorizando las que realizan operaciones aéreas.
		Verificación de disponibilidad de stocks, según el plan de distribución de material.
		Determinación de bienes por atender, conforme al nivel de existencias vigente.
	Registro de pedidos	Formulación de comprobantes de salida, priorizando el registro digital de los mismos.
		Autorización de salida, verificando las firmas de las autoridades responsables.
		Actualización del sistema, en forma periódica.
	Atención de pedidos	Revisión y verificación de los bienes a entregar
		Entrega de bienes según pedidos recepcionados y aprobados.
		Registro de atenciones de bienes, según requerimiento formal de la Unidad.
		Actualización constante de control de existencias, incluyendo informe técnico a la Dirección General de Logística.

Las Tablas N° 9, 10, 11 y 12 describen, en forma resumida y precisa, las etapas y actividades que tendrán cada una de las fases del nuevo Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú, lo cual va a coadyuvar a la resolución de la diversa problemática existente en el desarrollo de los procesos logísticos que se ejecutan dentro de la Institución.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LA DESEABILIDAD, FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD DEL PROTOTIPO

4.1 Análisis de Deseabilidad

En primer lugar, lo que deseamos con este proyecto es contribuir con el proceso de abastecimiento logístico de la FAP mediante el prototipo de innovación “MEJORA DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ, A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA LOGISTICO INSTITUCIONAL”. En segundo lugar, tenemos que preguntarnos si esta solución viene a cubrir suficientemente la carencia existente de dicho sistema dentro de la FAP y si tendrá valor utilitario su implementación ya que resulta ser un tema de interés institucional el establecer como objetivo concreto formalizar el Sistema Logístico de la FAP (Anexo 1). Sobre el particular, creemos que normar la constitución y funcionamiento del SILOG, le va a permitir a la Institución contar con elementos debidamente interrelacionados, orientados a la gestión eficiente de la determinación de necesidades, obtención, almacenamiento y distribución de bienes y servicios en calidad, cantidad y oportunidad a las Unidades y Dependencias de la FAP para el normal desenvolvimiento de sus actividades, y asegurar la continuidad de los procesos que desarrollan.

Respecto a ello, se tiene claro que dentro del proceso de abastecimiento FAP, la logística constituye un sistema importante que funciona de manera interactiva, integrado, interdependiente e interoperable, por lo que se requiere su materialización a través de su formalización como Sistema Logístico de la FAP, de manera que contribuya en mayor medida con el ejercicio de las Capacidades Fundamentales de la Fuerza Aérea, entre otros, para el Apoyo y Sostenimiento de la Fuerza en Combate y demás particularidades que exige el desarrollo normal de las actividades en las Unidades y Dependencias de la FAP.

Además de ello, el SILOG incidirá sustancialmente en la mejora de la organización y funcionamiento del mencionado sistema, garantizando la eliminación progresiva de los sobre stocks de materiales aeronáuticos, asegurando una eficiente rotación de los mismos; la reducción paulatina de los costos contables acumulados, optimizando y actualizando los registros y controles económicos; la generación de alternativas para la reutilización, reciclaje o disposición final del material aeronáutico (Logística inversa); así como la implementación de buenas prácticas para la preservación del medio ambiente; además, permitirá cubrir los requerimientos de modernización de las fases, etapas y actividades del SILOG, eliminando

progresivamente las deficiencias actuales; así como contribuir notablemente a la atención de una demanda pública del Estado y una necesidad de la población, ya que este sistema renovado posibilitará el adecuado soporte logístico para elevar la capacidad operativa de la FAP, realizando operaciones aéreas seguras, confiables y oportunas en el territorio nacional.

Asimismo, este prototipo será de suma utilidad para las UU FAP en el territorio nacional que administran material aeronáutico, así como para el personal que se desempeña en el área logística, en vista que tienen una participación directa en su implementación, cuyos resultados y mejoras podrán ser apreciados por los involucrados, convirtiéndose en un cambio anhelado por los usuarios.

Por último, consideramos que este prototipo será ampliamente satisfactorio para quienes laboran en los almacenes de las UU FAP, puesto que la innovación es particular y exclusiva para la Institución.

4.2 Análisis de Factibilidad

Este análisis es muy importante y es el que nos ha posibilitado identificar las probabilidades de tener éxito o de fracasar en el intento de implementar el presente proyecto de innovación. Al respecto hay que precisar que, para la ejecución de este análisis, se ha considerado la factibilidad de contar con un equipo de trabajo, de que la DIGLO cuente con las capacidades suficientes para llevar a cabo la solución, además de ello, el tiempo con que se cuente; y la factibilidad de contar con socios estratégicos.

Respecto al equipo de trabajo, no hay que abundar demasiado ya que la Fuerza Aérea del Perú cuenta con oficiales y personal de técnicos y suboficiales que se forman en las respectivas escuelas de instrucción y que se reciben con la especialidad de "Abastecimiento". El perfil de este personal lo define como un especialista en temas logísticos, en consecuencia, la FAP sí dispone de un equipo de trabajo para llevar a la práctica la implementación del SILOG.

Respecto de las capacidades necesarias para obtener la solución, debemos acotar que la Dirección General de Logística de la FAP es una Gran Unidad y conforme deviene de su estructura orgánica glosada páginas arriba, se aprecia que tiene un dimensionamiento significativo, administra al personal de oficiales y técnicos y suboficiales de la especialidad de Abastecimientos, cuenta con un local moderno y equipamiento altamente técnico, por lo que se deduce que la DIGLO sí tiene las capacidades para llevar a efecto la solución a recomendarse. Respecto del tiempo disponible se tiene que señalar que para la aprobación de la norma interna de nivel de Ordenanza FAP que formalice el SILOG, no conllevaría un horizonte temporal elevado, sino por el contrario ya que, existiendo el equipo de trabajo, las capacidades y

experiencia, su formalización sería en muy corto plazo, conforme a las normas que regulan la emisión de Ordenanzas en la Institución.

A la posibilidad de interrelacionarse con aliados estratégicos podemos señalar que nuestros aliados estratégicos por naturaleza, las entidades castrenses (Ejército y Marina), quienes tienen esquemas logísticos similares al de la FAP y con quienes convendríamos en ingresar a alianzas estratégicas con fines de optimizar la gestión logística en las Fuerzas Armadas.

Adicionalmente a ello cabe señalar que las Fuerzas Armadas en virtud de lo señalado por sentencia del tribunal supremo, tienen reserva de ley para implementar todo lo que está señalado en el artículo 168 de la Constitución; consecuentemente, la FAP tiene plena autonomía y libertad para regular mediante una Ordenanza FAP, la formalización del SILOG; y además, conformar un equipo multidisciplinario que se encargue del planteamiento y ejecución del prototipo. Paralelamente, la FAP se encuentra respaldada por dispositivos legales; entre ello, el Decreto Legislativo N° 1142 promulgado por el Estado, para la creación de nuevos sistemas o mejorar los existentes, así como también para emitir su propia normatividad a través de Ordenanzas, Manuales, Directivas, etc., por lo que la implementación del SILOG no tendría inconvenientes para ser formalizado y debidamente regulado en la Institución; asimismo, se cuenta con los recursos humanos, económicos, materiales y tecnológicos en la cantidad y calidad requerida, para la plena viabilidad del desarrollo del prototipo.

Tabla N° 13: Capacidades Requeridas para hacer la Solución Factible

N°	CAPACIDAD REQUERIDA	¿EXISTE LA CAPACIDAD?
01	Infraestructura	SI
02	Equipamiento	SI
03	Personal especializado	SI
04	Comunicación e interacción	SI
05	Normalización	SI
06	Tecnología logística y de abastecimiento	SI
07	Instrumentos de gestión (Ordenanzas, Manuales y Directivas).	SI
08	Decisión del Alto Mando	SI

4.3 Análisis de Viabilidad

La viabilidad del prototipo fue examinada debidamente en función a las posibilidades que existen para su implementación, de manera que su aplicación cumpla con cubrir el vacío existente respecto a la actual carencia del SILOG.

Para tal efecto, adicionalmente a las preguntas lógicas sobre la arquitectura del proyecto como problema público (Anexo 2), se consideró pertinente plantear algunas interrogantes que nos van a permitir establecer la viabilidad del proyecto.

Primera pregunta: ¿La solución se encuentra dentro del presupuesto de la organización?: Al respecto, los costos de implementar la solución son casi inexistentes debido a que solamente se requiere la formulación de una Ordenanza y seguir su trámite correspondiente, lo cual no representa mayores costos presupuestales; sin embargo, debe cuidarse que la creación del SILOG no signifique un sobredimensionamiento orgánico ya que hay otros 14 sistemas aprobados.

Segunda pregunta: ¿la creación del SILOG es un gasto o es una inversión?: Por supuesto que es una inversión, cualquier evaluación respecto del costo beneficio nos va a indicar que mayores van a ser los beneficios que va a proporcionar el SILOG, que los costos en que se incurran para su aprobación e implementación.

Tercera pregunta: ¿Si constituye una inversión, ¿cómo va a ser el retorno?: indudablemente que el retorno estará constituido por una rentabilidad social ya que, al incrementarse las capacidades logísticas de la Fuerza Aérea del Perú, las operaciones militares se van a ver beneficiadas y habrá una mayor dinámica de trabajo operativo frente a las demandas sociales de la población, especialmente con pasajeros de los vuelos de acción cívica, evacuaciones Aero médicas, etc. Con esto se quiere decir que el alcance del beneficio de este proyecto va a mejorar la gestión logística de la Fuerza Aérea del Perú,

Asimismo, la población o ciudadanía, que es el usuario final se verá favorecido con la mejor calidad y oportunidad de las operaciones aéreas, como consecuencia de la implementación del SILOG, realiza un pago de carácter social, cuyo importe prácticamente es el costo mínimo de la operación, muy por debajo de la tarifa que aplican las entidades aéreas comerciales.

Finalmente, el retorno de la inversión se verá reflejado primordialmente en los resultados positivos por la aplicación de la logística inversa, que generarán compras ajustadas a las necesidades; ahorros significativos mediante la reparación, repotenciación, redistribución, recuperación, reutilización y/o reciclaje del material aeronáutico; correcciones de los registros contables erróneamente valorizados; menores costos por almacenamiento y distribución eficiente; así como ingresos

obtenidos a través de una buena disposición final. En suma, con la materialización del prototipo y en función al objetivo e hipótesis planteada se podrá alcanzar la solución al problema público suscitado en la FAP, tal como se aprecia en la hipótesis de la Matriz según anexo 3.



CONCLUSIONES

La gestión logística en la Fuerza Aérea del Perú, presenta carencias y limitaciones como la falta de un Sistema Logístico Institucional que funcione de manera organizada y sistémica, que coadyuve al mejoramiento de la cadena de abastecimientos de la FAP, puesto que actualmente no se encuentra organizado y presenta limitaciones que condicionan su eficiencia y eficacia.

La creación del SILOG, va a generar que la gestión logística funciones de manera sistémica, debidamente organizada y orientada a obtener elevados niveles de eficiencia y racionalidad en los costos y gastos operacionales en la gestión del abastecimiento a las UU/DD FAP a nivel nacional.

La creación del SILOG va a permitir contar con una mejor tecnología, optimización de los aplicativos informáticos, capacitar al personal para la operación de los módulos logísticos y su interrelación con las reparticiones contables para cruzar información, optimizar la logística inversa para recuperar material obsoleto y promover el doble uso en lo que sea pertinente, mejorar la rotación del material y su disposición final, entre otros.

Es necesaria e imperativa la formalización del Sistema Logístico FAP de la FAP en sus diferentes fases (determinación de necesidades, obtención o contratación, almacenamiento y distribución física), incorporando además las técnicas, métodos y procedimientos de la logística inversa, que permitan la mejor administración de los materiales aeronáuticos en los almacenes de las Unidades FAP en el territorio nacional.

La formalización del Sistema Logístico de la FAP es deseable, porque permitirá mejorar notablemente el actual sistema, diseñando uno acorde con las necesidades propias de la Institución, contando para ello con la activa participación del personal del área logística.

La formalización del Sistema Logístico de la FAP es factible, porque la Institución cuenta con todos los medios y recursos necesarios para lograr el cambio previsto de manera oportuna.

La renovación del Sistema Logístico de la FAP es viable, porque no afecta las asignaciones presupuestales de la Institución, el pago que realizan los beneficiarios es de carácter social, y la inversión efectuada se recuperará con resultados altamente positivos.

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes Bibliográficas

- Bowerso, J.D; Cross J.D; Helferich O.K. (1986). *Logistical Management. A system integration of physical distribution, manufacturing support and materials procurement*. Mcmillan Publishing company. 3th edition. New York.
- Soret de los Santos, I. (2001). *Logística industrial y empresarial*. Editorial ESIC. Madrid.
- Stock, J. & Lambert, D. (2000): *Strategic logistics Management*. Mc Graw Hill. New York.

Legislación Nacional

- Congreso de la República. (1993). *Constitución Política del Perú*.
- Congreso de la República. (2000). *Ley N° 27314, "Ley General de Residuos Sólidos"*.
- Congreso de la República. (2002). *Ley N° 27658, "Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado"*.
- Congreso de la República. (2005). *Ley N° 28611, "Ley General del Ambiente"*.
- Congreso de la República. (2007). *Ley N° 29158, "Ley Orgánica del Poder Ejecutivo"*.
- Congreso de la República. (2007). *Ley N° 29159, "Declara de necesidad y utilidad pública la prestación de servicios de transporte aéreo regular"*.
- Congreso de la República. (2011). *Ley N° 29664, "Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres"*.
- Presidencia de la República. (2012). *Decreto Legislativo N° 1134, "Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Defensa"*.
- Presidencia de la República. (2012). *Decreto Legislativo N° 1139, "Ley de la Fuerza Aérea del Perú"*.
- Presidencia de la República. (2012). *Decreto Legislativo N° 1142, "Bases para la Modernización de las Fuerzas Armadas"*.
- Presidencia de la República. (2018). *Decreto Legislativo N° 1439, "Sistema Nacional de Abastecimiento"*.
- Presidencia de la República. (2018). *Decreto Legislativo N° 1439, "Sistema Nacional de Abastecimiento"*.
- Presidencia de la República. (2004). *Decreto Supremo N° 001-B-2004, "Objetivos y Políticas del Estado para la Seguridad y Defensa Nacional"*.
- Presidencia de la República. (2006). *Decreto Supremo N° 015-2006-EM, "Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos"*.
- Presidencia de la República. (2013). *Decreto Supremo N° 004-2013-PCM, "Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública"*.

Presidencia de la República. (2014). *Decreto Supremo N° 017-2014-DE, "Reglamento del Decreto Legislativo N° 1139 - Ley de la Fuerza Aérea del Perú"*.

Legislación Sectorial

Ministerio de Defensa. (2002). *Resolución Ministerial N° 1428 DE/SG, "Objetivos Estratégicos y Políticas del Sector Defensa"*.

Ministerio de Defensa. (2002). *Resolución Ministerial N° 1749-2003-PCM, "Objetivos y Políticas en Materia Logística para el Sector Defensa"*.

Páginas Web

Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2018) Perú: línea de base de los principales indicadores disponibles de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1578/libro.pdf

Velásquez G. (21 noviembre 2016) Gestión logística en el sector público: ¿un tema de eficiencia o de confianza? Conexiónsan. <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2016/11/21/gestion-logistica-sector-publico-tema-eficiencia-o-confianza/>

Trabajos de Investigación

Cárdenas, P. (2017). *La Rotación de los Inventarios y su Incidencia en el Flujo de Efectivo*. (Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Ingeniera en Contabilidad y Auditoría-CPA) Facultad de Ciencias Administrativas. Quito. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. Facultad de Administración

Correa, C. (2016). *Una Revisión Conceptual de la Percepción del Servicio al Cliente en la Logística Militar*. Criterio Libre 14(24), 127-148.

Flórez, L., Toro E., Granada, M. (2012). *Diseño de Redes de Logística Inversa: Una Revisión del Estado del Arte y Aplicación Práctica*. Ciencia e Ingeniería Neogranadina 22(2).

Gómez, R., Correa A., Vásquez L. (2012). *Logística Inversa, un Enfoque con Responsabilidad Social Empresarial*. Criterio Libre, 10(16). 143-158.

González J., González, O. (2010). *Logística Inversa: un Análisis Conceptual de Nuevos Flujos Físicos en los Canales de Distribución*. Esic Market 21-28.

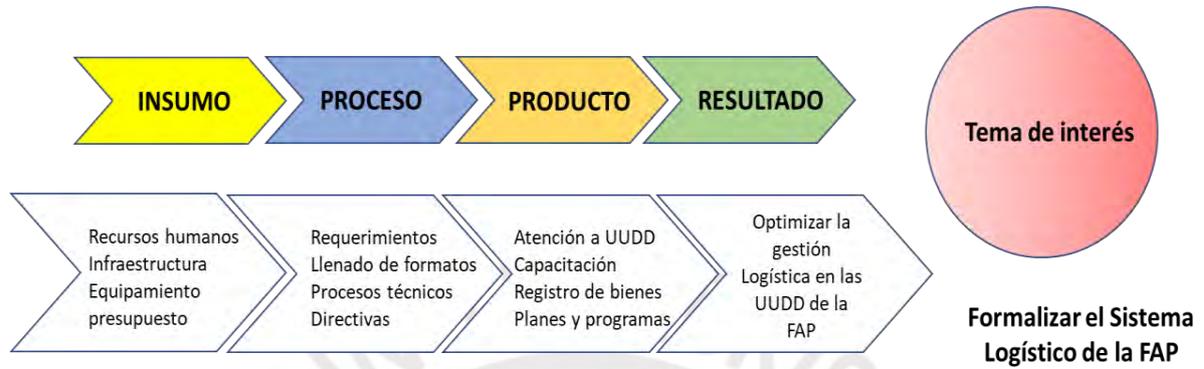
- Aguilera F. (2015). *Impacto de la Aviación sobre el Medio Ambiente*. (Tesis de pregrado) Escuela Técnica Superior de Ingeniería Universidad de Sevilla España.
- Bohórquez, C., Puello, R. (2013). *Diseño de un Modelo de Gestión Logística para mejorar la eficiencia organizacional de la Empresa Coralinas & Pisos S.A. CORPISOS S.A. en el Municipio de Turbaco, Bolívar*. (Tesis de posgrado) Universidad de Cartagena - Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Colombia.
- Medina, G. (2017). *Propuesta de un Modelo de Gestión de Abastecimiento para Ventisqueros S.A. en la Bodega Hornopirén*, (Tesis de pregrado) Chile. Universidad Austral de Chile – Facultad de Ingeniería Industrial Civil. Chile.
- Rubio, S. (2003). *El Sistema de Logística Inversa en la Empresa: Análisis y Aplicaciones*. (Tesis de posgrado) Universidad de Extremadura Departamento de Economía Aplicada y Organización de Empresas. España.
- Távora, C. (2014). *Mejora del Sistema de Almacén para Optimizar la Gestión Logística de la Empresa Comercial Piura*. (Tesis de pregrado) Universidad Nacional de Piura – Facultad de Ingeniería Industrial. Perú.

Varios

- Acuerdo Nacional (2002). *Vigésimo Quinta Política de Estado “Cautela de la Institucionalidad de las Fuerzas Armadas y su Servicio a la Democracia”*. Perú.

ANEXOS

Anexo 1: Descripción del espacio de la política: tema de interés, intervenciones relacionadas, cadenas de valor de las intervenciones relacionadas y ubicación del problema.



Anexo 2: Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre la arquitectura del problema público.

Inexistencia de un Sistema Logístico en la Fuerza Aérea del Perú, propiciando limitaciones continuas en el desempeño en la gestión del abastecimiento institucional.				
Preguntas	Objetivos	Hipótesis	Fuentes de datos	Herramientas
¿El Proceso de gestión logística en la FAP, se viene desarrollando correctamente?	Describir la gestión logística en las UU/DD de la FAP.	La descripción de la gestión logística en las UU/DD de la FAP, permitirá conocer las limitaciones existentes	Oficiales de la especialidad de Abastecimiento.	Revisión documental
¿Cuáles son las características y elementos con que cuenta la gestión logística en la FAP?.	Determinar las características y elementos con que cuenta la gestión logística en la FAP.	Las características y elementos con que cuenta la gestión logística en la FAP, se encuentran considerados en las Ordenanzas de cada proceso logístico por separado.	Hojas Informativas	Revisión documental
			Sistema de Publicaciones	Revisión documental
			Jefe de abastos DIGLO
¿Cuáles son las estrategias del estado para mejorar la gestión logística en las entidades públicas?	Determinar las estrategias del estado para mejorar la gestión logística en las entidades públicas	El Estado cuenta con estrategias para mejorar la gestión logística en las entidades públicas	Documentación	Revisión documental
			Programa Director	Revisión documental
			Informes de OSCE	Revisión documental
			Jefe de Abastos del SEBAT.
¿Cuáles y qué naturaleza, características y clasificación presentan los recursos materiales que se gestionan y asignan en las diversas Unidades de la Fuerza Aérea del Perú?.	Determinar la naturaleza, características y clasificación que presentan los recursos materiales que se gestionan y asignan en las diversas Unidades de la Fuerza Aérea del Perú..	Determinar la naturaleza, características y clasificación que presentan los recursos materiales que se gestionan y asignan en las diversas Unidades de la Fuerza Aérea del Perú, permitirá conocer el tipo de material empleado en las UU/DD FAP.	Jefe de Abastos de las UU/DD
			Órdenes de internamiento de Almacén	Revisión documental
			Aplicativos informáticos de almacén	Programas informáticos.
¿Quiénes son los actores que participan en el proceso de gestión logística en las UU/DD FAP?	Determinar los actores que participan en el proceso de gestión logística en las UU/DD FAP.	Los actores que participan en el proceso de gestión logística en las UU/DD FAP son Oficiales, Técnicos y Suboficiales de la EFA: Abastecimiento. También personal civil que labora en dicha área.	Oficial de la EFA Abastos
			TTSSOO de la EFA Abastos
			Personal civil del área de Abastecimiento.

Anexo 3: Matriz de consistencia del diseño de investigación sobre las causas del problema público.

PREGUNTA CAUSAL	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	FUENTES DE DATOS	HERRAMIENTAS	HERRAMIENTAS
¿Qué se genera debido a la inexistencia del Sistema Logístico de la Fuerza Aérea del Perú?	Explicar los factores adversos que se generan en la gestión logística de las UU/DD FAP, debido a la inexistencia del sistema Logístico en la Institución.	Los factores adversos que se generan en la gestión logística de las UU/DD FAP debido a la inexistencia del Sistema Logístico en la Institución son: Tecnología obsoleta y aplicativos informáticos antiguos, carencia de regulaciones para una adecuada disposición de materiales, ausencia de medidas de degradación de material aeronáutico, rotación deficiente de material aeronáutico, personal limitadamente capacitado en técnicas de abastecimiento.	Personal militar de la EFA Abastos.	Fichas documentales	Métodos de análisis
			Director General de Logística de la FAP.	Cuestionarios	Rastreo de proceso (Process tracing)
				Observación experimental	
				Observación no experimental	
			Comandante del Servicio de Abastecimiento Técnico.	Bibliografía especializada	
				Páginas web de internet	
				Consulta a expertos	
			Personal profesional experto	Revisión documental	
				Publicaciones diversas	
				Personal del área logística	