

INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA  
UNIDAD DE POSGRADO

**CALIDAD DE SERVICIO DE LA CAPACIDAD AÉREA DEL  
BATALLÓN DE AVIONES Nº 811 EN EL PROCESO DE  
MODERNIZACIÓN PARA LOGRAR SEGURIDAD Y  
DESARROLLO NACIONAL, CALLAO, 2021**



**PRESENTADO POR  
RID ALER AGUADO AREVALO**

**ASESORA  
ANA MARÍA ANGELES LAZO**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN  
SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO**

**LIMA – PERÚ  
2022**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA**

**SECCIÓN DE POSGRADO**

**CALIDAD DE SERVICIO DE LA CAPACIDAD AÉREA DEL BATALLÓN DE  
AVIONES Nº 811 EN EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN PARA LOGRAR  
SEGURIDAD Y DESARROLLO NACIONAL, CALLAO, 2021**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN  
GESTIÓN PÚBLICA**

**PRESENTADO POR:**

**RID ALER AGUADO**

**AREVALO**

**ASESOR:**

**DRA. ANA MARÍA ANGELES LAZO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO**

**LIMA, PERÚ**

**2022**

## **DEDICATORIA**

A mis hijos Treiss Isabella y Ramses Mateo por su amor, impulso, cariño, confianza, motivación y fortaleza para poder lograr esta maestría.

A mi padre Hugo y madre Mary por sus grandes deseos de superación y enseñanzas constantes.

**Rid Aler Aguado Arévalo**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	7
1.1 Antecedentes de la investigación.....	7
1.1.1 Internacionales.....	7
1.1.2 Nacionales.....	8
1.2 Bases teóricas.....	10
1.2.1 Seguridad y Desarrollo Nacional.....	10
1.2.2 Calidad de servicio.....	13
1.2.3 Procesos de modernización del Estado.....	16
1.2.4 Modernización de la tecnología militar.....	18
1.3 Definición de términos básicos.....	20
1.3.1 Liderazgo.....	20
1.3.2 Planificación operativa.....	20
1.3.3 Movilización de recursos humanos.....	21
1.3.4 Movilización de recursos materiales.....	21
1.3.5 Soporte administrativo.....	21

CAPÍTULO II: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES...	24
2.1 Matriz de operacionalización de variables.....	26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
3.1 Diseño Metodológico.....	28
3.2 Diseño Muestral.....	29
3.2.1 Población.....	29
3.2.2 Muestra.....	29
3.3 Técnicas de recolección de datos.....	30
3.4 Técnicas de gestión y estadísticas para el procesamiento de la información.....	32
3.5 Aspectos éticos.....	32
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y PROPUESTA DE VALOR.....	34
CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN.....	80
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES.....	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	88
ANEXO 1: CUESTIONARIOS.....	94
ANEXO 2: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS.....	97
ANEXO 3: FIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.....	99
ANEXO 4: BASE DE DATOS.....	100



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Cuadro de organización y equipamiento del Batallón de Aviones N° 811
Tabla 2	Baremos de la Seguridad y Desarrollo Nacional
Tabla 3	Baremos de la calidad de servicio
Tabla 4	Coeficientes de confiabilidad
Tabla 5	Niveles del liderazgo en el batallón de aviones N° 811, Callao
Tabla 6	Niveles de la planificación operativa en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 7	Niveles de la movilización de recursos humanos en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 8	Niveles de la movilización de recursos materiales en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 9	Niveles del soporte administrativo en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 10	Niveles de aporte de Seguridad y Desarrollo Nacional en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 11	Niveles de los elementos tangible en el batallón de aviones N° 811, Callao
Tabla 12	Niveles de la fiabilidad en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 13	Niveles de la capacidad de respuesta en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 14	Niveles de la garantía en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 15	Niveles de la empatía en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 16	Niveles de la calidad de servicio en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
Tabla 17	Relación entre Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio
Tabla 18	Relación entre el liderazgo y la calidad de servicio



- Tabla 19 Relación entre la planificación operativa y la calidad de servicio
- Tabla 20 Relación entre la movilización de recursos humanos y la calidad de servicio
- Tabla 21 Relación entre la movilización de recursos materiales y la calidad de servicio
- Tabla 22 Relación entre el soporte administrativo y la calidad de servicio

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Figura 1 Niveles del liderazgo en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 2 Niveles de la planificación operativa en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 3 Niveles de la movilización de recursos humanos en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 4 Niveles de la movilización de recursos materiales en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 5 Niveles del soporte administrativo en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 6 Niveles de Seguridad y Desarrollo Nacional en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 7 Niveles de los elementos tangible en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 8 Niveles de la fiabilidad en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 9 Niveles de la capacidad de respuesta en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 10 Niveles de la garantía en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 11 Niveles de la empatía en el Batallón de Aviones N° 811, Callao
- Figura 12 Niveles de la calidad de servicio en el Batallón de Aviones N° 811, Callao

## RESUMEN

La investigación titulada “Calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811 en el proceso de modernización para lograr Seguridad y Desarrollo Nacional, Callao, 2021” tuvo como objetivo general: Establecer la relación entre la Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de corte transversal y alcance descriptivo y correlacional; la muestra de estudio estuvo conformada por 62 trabajadores del Batallón de Aviones N° 811 y trabajadores del Estado Mayor de la Gran Unidad (AE). Se aplicaron dos cuestionarios que fueron sometidos a validez y confiabilidad.

Se concluye la existencia de relación positiva y significativa entre la Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021, con un coeficiente de correlación de 0.762, es decir que la calidad de servicio se encuentra en un nivel positivo, el cual permite que el aporte a la Seguridad y Desarrollo Nacional sea alto, siendo necesario que en la calidad de servicio se tomen en cuenta todos los procesos de la gestión administrativa para poder atender a las necesidades de la organización y de toda la población en casos que se requiera de los servicios que el estado disponga.

*Palabras clave: Seguridad y Desarrollo Nacional, calidad de servicio y capacidad aérea.*

## ABSTRACT

The research entitled "The development of the modernization process and quality of service of the air capacity of the aircraft battalion No. 811, Callao 2021" had as a general objective: To establish the relationship between the development of the modernization process and the quality of service of the aerial capacity of the aircraft battalion No. 811, Callao, 2022.

The research was developed under a quantitative approach, with a non-experimental cross-sectional design and descriptive and correlational scope; The study sample was made up of 62 workers from the Aircraft Battalion No. 811 and workers from the General Staff of the Great Unit (AE). Two questionnaires were applied that were subjected to validity and reliability.

It is concluded: Existence of a positive and significant relationship between National Security and Development and the quality of service of the air capacity of the Aircraft Battalion No. 811, Callao, 2021, with a correlation coefficient of 0.762 that is to say that the quality of service is at a positive level, the which allows the contribution to the contribution to National Security and Development to be high, being necessary that in the quality of service all the processes of the administrative management are taken into account in order to attend to the needs of the organization and of the entire population in cases that require the services that the state has.

*Keywords: Security and National Development, quality of service and air capacity.*

PAPER NAME	AUTHOR
<b>TRABAJO SET TURN.docx</b>	<b>RID?ALER AGUADO?AREVALO</b>
<hr/>	
WORD COUNT	CHARACTER COUNT
<b>7884 Words</b>	<b>41700 Characters</b>
PAGE COUNT	FILE SIZE
<b>45 Pages</b>	<b>268.8KB</b>
SUBMISSION DATE	REPORT DATE
<b>Sep 28, 2022 8:40 PM GMT-5</b>	<b>Sep 28, 2022 8:43 PM GMT-5</b>

● **20% Overall Similarity**

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 19% Internet database
- 4% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 15% Submitted Works database

● **Excluded from Similarity Report**

- Bibliographic material
- Quoted material

A handwritten signature in blue ink that reads "Angeles Lazo". The signature is written in a cursive style and is underlined with a single horizontal stroke.

## INTRODUCCIÓN

### **Descripción de la situación problemática**

El Ejército del Perú es una Institución Armada, con calidad de Órgano Ejecutor, dependiente del Ministerio de Defensa (MINDEF), que tiene como ámbito de competencia, controlar, vigilar y defender el territorio nacional, de conformidad con la ley y con los tratados ratificados por el Estado, cuya finalidad es colaborar y garantizar la libertad, soberanía del país, y estar presentes ante cualquier llamada de emergencia en la cual se requiera su participación y en estos tiempos de pandemia siempre estuvo a disposición de la nación.

En la actualidad se tiene presente los cambios a los cuales se enfrenta y se requiere de conceptos militares que hagan frente ante cualquier amenaza que pueda afectar la seguridad y el orden nacional, lo que constituye una permanente transformación institucional para desarrollar capacidades que faculten hacer frente a los nuevos ambientes y se cumplan eficientemente los roles del Estado y las demandas que los ciudadanos requieran.

Una de las estrategias que se viene desarrollando es el apoyo aéreo, la Aviación del Ejército realiza con sus aeronaves de Ala Fija (Aviones), variadas actividades de Apoyo según lo requiere el Estado peruano. El Año Fiscal-2020 se realizaron más de trescientas (300) horas de vuelo en las acciones determinadas de transporte de personal y de mandos nacionales y militares, evacuaciones aero médicas, pruebas médicas y traslado de personal de salud principalmente; así como, el transporte de más de ochenta (80) toneladas de carga en insumos y material médico a distintos destinos del Perú.

Para el cumplimiento de sus funciones, el Batallón de Aviones N° 811

(único batallón de aviones en la Aviación del Ejército) tiene aeronaves de Ala Fija asignadas, como medio de soporte de las actividades militares de las Fuerzas Terrestres en su ámbito e intervención a nivel nacional; en ese sentido el Equipamiento del Batallón de Aviones N° 811 según Cuadro de Organización y Equipamiento (COEq) N° 01-175S del 01ENE1995 (aún vigente) aprobado con Decreto Supremo 016/DE/Ejército del Perú/DIPLANO del 05 de Abril de 1995, establece que su Compañía de Reconocimiento debe contar con seis (06) aviones de reconocimiento tipo ligeros versátiles, siendo la situación actual la siguiente:

Tabla 1

*Cuadro de organización y equipamiento del batallón de aviones N° 811*

<b>SUB UNIDAD</b>	<b>Según COEq</b>	<b>Asignadas</b>	<b>Brecha</b>	<b>OBS</b>
Compañía de Aviones de Reconocimiento (Aviones Multipropósito)	06	03	03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 01 Avión CESSNA XLS (CASEVAC)</li> <li>• 01 Avión B-1900D (MEDEVAC INOPERATIVO)</li> <li>• 01 Avión B-350 (NO MEDEVAC)</li> </ul>

*Fuente:* COEq del Batallón de Aviones N° 811

En base a la tabla de asignación de equipos, el Batallón de Aviones N° 811 en la actualidad no cuenta con suficientes medios aéreos de Ala Fija con categoría MEDEVAC para realizar el soporte a los Planes impuestos constituidos para otorgar control y protección a las personas que han sufrido por la pandemia (COVID-19) y sus familiares cercanos durante la cuarentena presentada a lo largo y ancho del país, donde el plan Tayta atendió a las

poblaciones más vulnerables; en ese sentido, para alcanzar la cobertura, capacidad de respuesta y la calidad de servicio óptima acorde a la realidad nacional actual, el Batallón de Aviones N° 811 necesita la modernización de su flota y el completamiento de la misma.

En consecuencia, de lo sustentado en los párrafos explicados anteriormente, y considerando la importancia de la investigación se formuló los siguientes problemas de investigación:

Problema general:

¿De qué manera la calidad del servicio del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021 incidirá en la Seguridad y Desarrollo Nacional en el proceso de modernización del Perú?

Problemas específicos:

- (1) ¿Cómo se relaciona el liderazgo y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021?,
- (2) ¿Cómo se relaciona la planificación operativa y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021?,
- (3) ¿Cómo se relaciona la movilización de recursos humanos y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021?,
- (4) ¿Cómo se relaciona la movilización de recursos materiales y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021?



(5) ¿Cómo se relaciona el soporte administrativo y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021?

De acuerdo a los problemas planteados, los siguientes son los objetivos de la investigación:

Objetivo general: Establecer la relación entre la Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021.

Objetivos específicos:

(1) Determinar la relación entre el liderazgo y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021.

(2) Determinar la relación entre la planificación operativa y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021.

(3) Determinar la relación entre la movilización de recursos humanos y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021.

(4) Determinar la relación entre la movilización de recursos materiales y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021.

(5) Determinar la relación entre el soporte administrativo y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021.

La investigación se justifica porque existe la necesidad de conocer como son los niveles de la calidad de servicio de la capacidad aérea y cómo está influye en la Seguridad y Desarrollo Nacional, para poder generar propuestas de solución de acuerdo a los hallazgos y resultados de la investigación, asimismo ambas variables

se sostienen en teorías existentes lo cual permitió conocer dichas teorías y tenerlas presentes.

La seguridad nacional es la situación donde todo estado busca garantizar su existencia, salvaguardando su soberanía e independencia tanto territorial como patrimonial, para que pueda asegurar la capacidad de autoridad y pueda actuar libremente frente a cualquier amenaza. El desarrollo nacional es el proceso de generación racional y sostenible de oportunidades donde las condiciones socioeconómicas, políticas, militares, etc. permiten alcanzar el tan anhelado bien común de la población.

El proceso de modernización busca la transformación y mejora continua en todas las entidades públicas, es por ello la necesidad de su estudio y análisis en este trabajo de investigación, llegando a describir la problemática actual del Batallón de Aviones N° 811 Callao, 2021 y saber cuánto incide la calidad de servicio que dicha unidad presta en la Seguridad y Desarrollo Nacional.

Esta calidad de servicio incrementará el impacto de los beneficios a los usuarios que son la población, aquella población afectada por la pandemia y a la vez por los desastres naturales, donde la prestación del servicio de capacidad aérea pone a disposición una cobertura de traslado oportuno, más aún en lugares de poco acceso donde la vía aérea es el único camino hacia una mejor atención médica. Además, una adecuada capacidad aérea logrará brindar oportunidad a la llegada de personal médico y material logístico a poblaciones alejadas dentro nuestro territorio nacional.

El enfoque que siguió la investigación fue cuantitativo por el empleo de instrumentos y sistematización de información para realizar un procesamiento

estadístico; el diseño fue no experimental, la muestra de estudio estuvo constituida por 65 colaboradores de la Aviación del Ejército del Perú.

La investigación está constituida por cinco capítulos. En el capítulo I, se presenta el marco teórico, compuesto por los antecedentes previos y revisión de la literatura de ambas variables de estudio.

En el Capítulo II, correspondiente a las preguntas y operacionalización de variables, se especificó que la variable seguridad y desarrollo nacional, será evaluada bajo tres categorías: Inicio, proceso y logro y la variable calidad de servicio en categorías: Baja, moderada y alta y en cinco dimensiones.

En el capítulo III se desarrolló la metodología de la investigación, en la cual se definió el diseño metodológico, el diseño muestral, las técnicas de recolección de datos, las técnicas de gestión y estadísticas para el procesamiento de la Información.

En el Capítulo IV corresponde a los resultados y propuesta de valor, donde se presentó los resultados producto de la aplicación del cuestionario tomados a la muestra poblacional.

El Capítulo V abarca la discusión de los resultados, este capítulo está constituido por las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, están consideradas aquellas fuentes de Información y anexos que complementan el desarrollo de la investigación.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes de la investigación**

#### **1.1.1 Internacionales**

Vilas (2020), realizó la investigación con el objetivo de enfocar la práctica de un nuevo modelo de gestión administrativa en la cual se tienen que preparar, capacitar al personal de las fuerzas armadas. Concluyó que es necesario que se ejecute el modelo TQM teniendo en cuenta la participación de cada uno de los integrantes de la organización y sobre todo iniciar desde la conducción de los altos cargos hasta el último nivel en lo que se refiere al táctico, asimismo se aprecia en la investigación que cumple un rol muy importante la cultura organizacional de fuerzas armadas por la disciplina y valores que lo practican por lo que los procesos administrativos son más exitosos para la organización.

Delgado, Jiménez y Jiménez (2020), realizaron la investigación con la finalidad de conocer la incidencia de la tecnología en el aspecto aéreo, entre sus hallazgos indicaron que la competencia de la capacidad aérea estratégica militar no tiene un alcance global para el desplazamiento en casos de emergencia lo cual cumple con las capacidades de alertar, movilizar y transportar. Concluyó que se deben priorizar y mejorar los espacios de transporte aéreo ya que tienen mayor demanda en las urgencias y necesidades que requieren su movilidad y poner en práctica el planeamiento estratégico que se desarrolla en la organización para mejores resultados.

Ortiz (2018), realizó la investigación con el propósito de conocer los aportes de la administración en la gestión militar, concluyó que las Fuerzas Armadas deben adoptar un modelo de administración para seguir los procesos en la solución de problemas y el cumplimiento de las metas institucionales, ya que mejora las categorías de calidad de servicio y de la productividad.

Fúñez y García (2017), realizaron una investigación en España con la intención de conocer la relación de la calidad de vida y el desempeño militar, lo cual es importante para la obtención de mejores resultados referente a la calidad de servicio, la muestra estuvo formada por 130 militares. En sus resultados concluyó que el estado civil, el tipo de desempeño que realiza en la fuerza armada y el tiempo de dedicación en el trabajo son factores que afectan su desenvolvimiento y por ende la calidad de servicio.

### **1.1.2 Nacionales**

Rueda (2021), refiere su investigación a la gestión administrativa de la Fuerza Aérea Perú. La investigación fue descriptiva, explicativa y causal con diseño no experimental. Concluyó la existencia de predominio de la planificación en la gestión administrativa, ya que constituye un proceso fundamental en la administración e influyente para la mejora de la organización en la cual se tiene la misión y visión que son directrices orientadoras de una organización eficiente.

Contreras (2021), realizó la investigación con la aspiración de conocer cómo se vinculan la gestión administrativa, la satisfacción y localidad de servicio de los

militares del centro Rímac. Concluye la existencia de dicha coordinación entre las variables mencionadas ya que una adecuada administración en los procesos se obtienen mejores consecuencias tanto en la productividad como en la satisfacción de los usuarios y/o clientes.

O'Connor (2020), realizó la investigación con la finalidad de conocer las etapas de modernización del Ejército del Perú. Llegando a los siguientes resultados: La organización militar y la eficacia operativa necesita de la sincronización organizada operativamente y estructuralmente; para el diseño de la fuerza basado en capacidades, asimismo dentro del proceso de modernización, es necesario que se lleven a cabo un balance de desarrollo de las capacidades que servirán como instrumento tanto para la protección como para la contribución y colaboración para la sociedad.

Segura (2020), en la investigación en la Región Loreto concluye que el transporte aéreo asume un rol de unificación y de reciprocidad comercial de ciertas comunidades que se encuentran aisladas en donde el Estado cumple dicho rol ya que existen escasas empresas que se dediquen al transporte aéreo. Para ello, el MIDIS debe vincular la colaboración de los distintos sectores y el gobierno regional de Loreto, para lograr cumplir las políticas y programas sociales.

Sandoval y Pereyra (2020), investigaron sobre la calidad de traslado aéreo por parte de la FAP en la región Loreto. Concluyendo que existe limitaciones referente a la infraestructura aeronáutica ya que hay una cantidad mínima de aeródromos y campos de aterrizaje que disponen con las condiciones básicas para

que los operadores realicen eficientemente su función; asimismo existen otras limitaciones como la necesidad de contar con pistas adecuadas, radio ayudas a la navegación, estaciones meteorológicas, balizajes, señalizaciones, mangas de viento, entre otros lo cual constituyen deficiencias ya que se llevan a cabo en un horario diurno.

Alva (2017), tuvo como objetivo general fue conocer cómo se puede optimizar la calidad de servicio del Ejército del Perú. Concluyó que en el Ejército Peruano no siguen estrictamente los procesos señalados en la gestión reactiva.

## **1.2 Bases teóricas**

### **1.2.1 Seguridad y Desarrollo Nacional**

La seguridad, situación donde un estado busca por todos los medios y sus capacidades garantizar su independencia, soberanía e integridad, primando ante todo los derechos inherentes a sus habitantes estipulados en su constitución vigente, todo ello buscando la paz, el desarrollo sostenible, justicia e igualdad, sustentada en la democracia y el respeto irrefutable a los derechos humanos.

Como señala Osorio conceptualiza como seguridad a la exención de peligro o daño, este concepto demasiado restrictivo y limitado, no da mayor amplitud del término, otros doctrinarios dicen de la seguridad que consiste en contrarrestar el peligro mediante un equilibrio entre fiabilidad y riesgo aceptable (2003:77).

Además, la seguridad nacional se puede visualizar de manera estratégica como señala Sánchez Palomares como la ausencia de amenazas o terror, la

capacidad del Estado para garantizar su supervivencia, manteniendo su soberanía e independencia material y espiritual, preservando su forma de vida y posibilitando el logro de sus objetivos fundamentales, adquiriendo el carácter de disciplina del orden social, de la paz de la guerra o sea del derecho, de la política interna, de la política externa y de la estrategia militar. (2005:11).

De ello se deduce que la seguridad nacional es fundamental para el desarrollo sostenible de todos los pueblos, comunidades, sociedades y estados.

Como señala el Centro de Altos Estudios Nacionales la definición de seguridad nacional es la situación en la que el Estado tiene garantizada su existencia, presencia y vigencia, así como su soberanía, independencia e integridad territorial y de su patrimonio, sus intereses nacionales, su paz y estabilidad interna, para actuar con plena autoridad y libre de toda subordinación, frente a todo tipo de amenazas (2010:44).

La seguridad nacional está conformada por la seguridad interna y externa de un estado, determinado por el estado de confianza que anhela un ambiente sumamente estable, donde el ambiente idealizado sin daños y perjuicios hacia las personas y bienes logren ser materializados. Los indicadores para la obtención de la seguridad son el orden, certeza, convicción, garantía que se pondrán en manifiesto en todos los niveles del estado. Vale decir, una seguridad positiva es cuando un estado se encuentre firme y libre de amenazas de toda índole, y en tal caso estar en condiciones de contrarrestarlas exitosamente.



Desarrollo Nacional se considera a la amplificación de los medios cuales quiera que sean su naturaleza tanto de manera cuantitativa como cualitativa con que cuenta un estado vigente para la satisfacción de las necesidades comunes de la población y contrarrestar las amenazas latentes tanto de manera interna como externa. Todo desarrollo nacional visa asegurar calidad de vida para sus habitantes, creando y distribuyendo oportunidades, a la vez fortaleciendo la identidad nacional.

Desarrollo Nacional como señala el CAEN: Es el proceso de creación, ampliación o incremento racional, sostenido y sustentable de las condiciones económicas, sicosociales, políticas, científico tecnológicas y militares, etc., que permitan alcanzar crecientes niveles de bienestar general. (2010: 28)

El logro del desarrollo nacional se logra mediante la planificación, está busca alcanzar la modernización positiva mediante la transformación, promoviendo el mejoramiento y cambio continuo de las condiciones de existencia de la persona, así como del colectivo, brindándoles la capacidad de expandir sus facultades y competencias.

Como señala el CAEN además, el desarrollo nacional se alcanzará mediante la creación de las condiciones sociales, políticas, económicas, militares y todas aquellas que posibiliten que la persona humana se desenvuelva armónicamente, de modo que le permita la plena expansión de sus facultades; ello demanda la necesidad de incrementar la capacidad que tiene el hombre, no solo para transformar la realidad que le circunda, sino también para transformarse a sí mismo; por tanto, la finalidad del desarrollo deberá atender los requerimientos propios de

la naturaleza de la persona humana y de las condiciones que debe reunir su existencia (2010:29).

### **1.2.2 Calidad de servicio**

La calidad se basa en los fundamentos de Ishikawa, en la cual tiene su fundamento en la satisfacción internas y externas ya que el objetivo es que los clientes o usuarios cuando hagan uso de un servicio o adquisición se encuentren satisfechos de dichos servicios (Carhuancho, Nolazco, Guerrero y Silva, 2021), asimismo la calidad se relaciona en forma directa con la complacencia de las personas (Monroy, 2021) y también Pizzo (2013), respecto a la calidad de servicio citado en Morocho y Burgos (2020) indicaron que las organizaciones brindan servicios teniendo en cuenta la rapidez en la atención, flexibilidad para adecuarse a los horarios, seguridad y certidumbre. Asimismo, Zágarrá, Molina y Corona (2018) señalaron que los servicios óptimos se logran con la pericia del personal, también la eficiencia y rapidez de atención.

En el contexto de la Aviación del Ejército, la calidad que presta su servicio es un instrumento estratégico para satisfacer de las necesidades y expectativas de la ciudadanía en función al cumplimiento de los compromisos de las fuerzas armadas y se debe lograr la satisfacción de los pobladores que requieren de su servicio ante una emergencia en la cual se reflejan en la prontitud de su atención y la confianza.

En la calidad de servicio se han tenido en cuenta dos corrientes en la cual la escuela norte europea representada por Grönroos (1984) consideró dos aspectos

sobre la representación de los servicios es la calidad técnica (revisión de materiales y aspectos físicos); la calidad funcional (como se da el servicio, trato recibido por el cliente e imagen) Respecto a la segunda escuela estuvo liderada por Parasuraman, Zeithaml y Berry 1985, 1988 la cual correspondió a la escuela norteamericana y elaboraron el cuestionario para calcular la calidad de los servicios la cual recibió el nombre de Servqual sustentándose en los comentarios que realizaron los clientes, dicho cuestionario tuvo cinco dimensiones.

La segunda escuela es la norteamericana representada por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985, 1988), donde su teoría permitió reducir las brechas referentes a los servicios que se otorgan a los clientes y elaboraron un cuestionario para realizar mediciones a la variable calidad en los servicios y el modelo recibió el nombre de Servqual. Como refieren Arroyave y Hurtado, (2019) y Duque, (2005) afirmando que las percepciones y expectativas fueron considerados en la confección del cuestionario y teniendo en cuenta las respuestas y comentarios de los clientes se estableció cinco dimensiones para medir la calidad: Confianza o empatía, fiabilidad, responsabilidad, capacidad de respuesta y tangibilidad (Arroyave y Hurtado, 2019 y Duque, 2005).

Arroyave y Hurtado (2019) consideró 5 dimensiones en base al Modelo Servqual, con la finalidad de conocer la percepción de la eficiencia de atención que deben reunir las instituciones educativas: (a) Elementos tangibles, (b) Confiabilidad, (c) Capacidad de respuesta, (d) Garantía y (e) Empatía.

Los elementos tangibles, corresponde todo lo referido a la infraestructura, los espacios y ambientes con la que cuenta la fuerza aérea, los materiales, equipos

informáticos, personal y medios de información que se utilizan en la comunicación y en los desplazamientos aéreos; asimismo se debe priorizar con tener personal estrictamente calificado y con dominio de herramientas digitales (Suarez, Rodríguez y Martínez, 2018). Respecto a la confiabilidad, constituye que los ciudadanos sientan confianza cuando requieren del apoyo en situaciones de emergencia. Para Medina, Nogueira, Hernández y Comas (2018), la confiabilidad está estrechamente relacionado con los procesos en la medida que se van cumpliendo las metas de la organización.

La capacidad de respuesta consiste en la pronta atención y respuesta ante situaciones de emergencias que se requieran en la cual son atendidos en forma rápida y eficiente, asimismo los trámites deben ser reducidos y el tiempo de espera ajustado para su breve atención. Respecto a la garantía, los ciudadanos deberán tener confianza cuando son atendidos con una adecuada cortesía y creer en todo momento que ellos son muy importantes en la sociedad, asimismo deben considerar que en determinadas circunstancias dichos problemas son atendidos y resueltos por la fuerza aérea. En cuanto a empatía, se considera que debe existir una buena comunicación y comprensión para los usuarios, es decir no solo baste que sean corteses los encargados de la atención a los usuarios, sino también implica la disposición de la organización por atenderlos de la mejor manera y también en algunos casos sean atendidos en estructuras independientes. También, Torres, Saleté y Sepúlveda (2018) señalaron que de trascendencia tener en cuenta la dimensión de la amabilidad y el respeto, ya que es un aspecto fundamental para conseguir la anhelada satisfacción de los clientes.

### **1.2.3 Procesos de modernización del Estado**

La modernización del Estado tiene un valor teórico que se deriva de la ciencia política y de la nueva gerencia moderna la cual tiene en cuenta la gestión de desempeños y la interrelación con cada uno de los procesos y los productos que se deben lograr a nivel de la organización, asimismo se debe evaluar los factores que lo afectan el no cumplimiento de su funcionamiento eficiente y eficaz con la finalidad de lograr un mayor servicio a la ciudadanía y con una gestión de transparencia (Álvarez, 2012; Seminario y Delgado, 2020).

La modernización del Estado, requiere de la implementación de proyectos innovadores que cambien en algún caso el marco legal y se evalúen los resultados en todos los procesos con la finalidad de estabilizar la economía y la reducción del gasto público (Pasco, 2015).

Por otro lado, Flores y Núñez (2021) indicaron que en la modernización de la gestión Pública se deben considerar los procesos de ciclo de Deming en la cual se consideren un componente necesario en función a los resultados y en cada proceso se deben evaluar para realizar las mejoras y soluciones en los tiempos pertinentes y no al finalizar el ciclo del producto terminado.

En la Constitución Política del Perú se estipula en los artículos 165 y 171 que las Fuerzas Armadas participen en el crecimiento económico, social y en la defensa civil ya que su colaboración es de vital importancia para poder modernizar las capacidades del Ejército del Perú y para obtener su plena operatividad y aumentar su capacidad de respuesta.

La Ley 27658 Ley Marco de Modernización de la Gestión (16 Ene., 2002), establece que: «Actualmente, el Estado peruano se encuentra en proceso de modernización, lo cual involucra a todas las dependencias de la administración pública a nivel nacional, para mejorar la gestión pública, construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano»; el Ejército del Perú como institución tutelar esta inmiscuido en este proceso, por lo cual las autoridades están en la obligación de ejecutar acciones obligatorias con la finalidad que se integren en el proceso de modernización, luego se autorizan las subsiguientes normas contenidas dentro de la modernización de la gestión pública:

- ✓ Decreto Supremo N° 109 del 01Nov12: Estrategia para la Modernización de la Gestión Pública.
- ✓ Decreto Supremo N° 004 del 09Ene13: Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública
- ✓ Resolución Ministerial N° 125 del 16May13: Plan de implementación de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.

Las normas mencionadas instauran los planteamientos indispensables para la orientación del proceso de modernización de las entidades estatales, por ende, al Ejército del Perú, como institución del Sector Defensa. De acuerdo al Plan Bicentenario Perú hacia el 2021, en el Eje Estratégico 3: Estado y Gobernabilidad referente a la seguridad y defensa nacional (CEPLAN, Plan Bicentenario "Perú hacia el 2021", 2011): mencionan que la capacidad operativa no se encuentra en el mejor nivel para cumplir dichas funciones, sin embargo a la actualidad hay muchas brechas por solucionar, como lo es el

tema central de esta investigación, el cual es devolver la capacidad aérea al Batallón de Aviones N° 811 de la Aviación de Ejército, recalcando que es la única unidad de aviones a nivel nacional de la institución, y la calidad de servicio que presta se encuentra limitada debido a la poca capacidad operativa.

Las políticas señaladas conforman el marco legal fundamental para dar inicio al planeamiento y crecimiento del proceso de modernización de la institución, focalizándolo en tema y objetivo central de la investigación, estableciendo las responsabilidades y los alcances para la implementación de este proceso dentro de la unidad responsable.

#### **1.2.4 Modernización de la tecnología militar**

Los avances tecnológicos son indicadores en la cual la tecnología militar ha evolucionado y a diferencia del personal civil las necesidades del personal militar se deben a especificaciones rigurosas a solicitud de los especialistas o personal que se dedican a dichas áreas para mejorar sus servicios y hacer frente ante un conflicto (Miles & Snow, 1978). En los países capitalistas “la industria armamentista pertenece al capital privado, para la acumulación de capital” (Schoijet, 2008).

Por otro lado, Jordán (2015, citado en Espitia, Agudelo y Buitrago, 2020) indicaron que las innovaciones militares afecta en forma conjunta a las operaciones y acciones que se realizan en el ámbito militar, los entrenamientos y también la doctrina, por lo que la actualización nunca será un gasto innecesario para un futuro, siempre y cuando se posicione dentro de las

proyecciones de planes estratégicos, sumado a ello los gastos posteriores a una inversión debe ser orientado y planeado a visión del mantenimiento de los equipos e infraestructura adquirida y su importancia en el tiempo.

La modernización tecnológica comprende también el mejorar las condiciones de vida del personal que pertenece a la fuerza armada, asimismo implica la inversión económica en la infraestructura para lograr el desarrollo nacional (Maradiaga, 2005; citado en O'Connor, 2020), por otro lado, Patrón (2019) consideró que la modernización no implica gastar inadecuadamente en adquirir los materiales, vehículos que son necesarios para responder ante una emergencia nacional.

Las innovaciones tecnológicas creadas hasta la actualizada han permitido salir adelante con las luchas diversas de terrorismo, amenazas y otros que han puesto en peligro a los ciudadanos, al respecto Espitia, Agudelo y Buitrago (2020) indicaron que las fuerzas militares en la realización de la misión encargada en cuidar y velar por la seguridad del Estado hacen uso de los últimos avances tecnológicos, permitiendo mejoras en las capacidades militares donde la sociedad digital actual permite mejores diseños y soluciones aplicando nuevos escenarios tecnológicos.



## **1.3 Definición de términos básicos**

### **1.3.1 Liderazgo**

Es la capacidad, habilidad y cualidad de dirigir, conducir y orientarla dinámica de un grupo humano para alcanzar sus objetivos comunes con eficiencia y eficacia.

Como señala el reglamento de Liderazgo militar, el liderazgo es una cualidad moral, en contraste con el mando que es una autoridad legal. El liderazgo es sencillamente el requerimiento moral de un individuo de guiar a los demás a que logren sus metas. El aspecto interesante del liderazgo es que para ser un Líder no es necesario ser designado oficialmente como tal (2014:2-1).

### **1.3.2 Planificación operativa**

Como lo señala el Diccionario de Términos Militares, la planificación operativa es la más fundamental de las funciones administrativas que implica la selección de alternativas de solución, con criterio de racionalidad y eficiencia. La planificación comprende la selección de objetivos, políticos, programas y procedimientos compatibles con los recursos disponibles.

Proceso permanente y dinámico, mediante el cual se conciben acciones y se adoptan previsiones en los Dominios de la Defensa Nacional, para hacer frente a las necesidades de un posible conflicto interno o externo. Dicho proceso incluye necesariamente la determinación de los recursos para llevar a cabo las acciones previstas y las formas como deben emplearse.

Proceso por el cual se concibe las acciones y se formulan los planes estratégicos para asegurar la conducción racional de las acciones bélicas. Es de

responsabilidad fundamental del CCFA y de los Comandantes de los elementos de maniobra de las Fuerzas Armadas (2004:415).

### **1.3.3 Movilización de recursos humanos**

Como lo señala el Diccionario de Términos Militares, es el proceso mediante el cual las Fuerzas Armadas o parte de ella, es puesta en condiciones de cumplir su misión en la guerra o en cualquier otra emergencia nacional; incluye la reunión y organización del personal, abastecimiento, equipo y material para la ejecución de operaciones activas (2004:416).

### **1.3.4 Movilización de recursos materiales**

Como señala IASC, es el proceso mediante el cual se aborda a las fuentes productoras y a veces al público para solicitar recursos a fin de responder a una emergencia u otra situación. La comunicación para estos fines se basa en el análisis de las necesidades y los procesos de planificación estratégica y en los documentos (2015:22).

### **1.3.5 Soporte administrativo**

Es el conjunto de actividades logísticas y de personal, que cualquier unidad de una institución castrense realiza en provecho de sus elementos orgánicos y de refuerzo. Las unidades orgánicas de cada brigada cuentan con el personal y los medios suficientes para llevar a cabo este soporte.

Como lo señala el Diccionario de Términos Militares, son las capacidades, funciones, actividades y tareas esenciales para sostener a todos los elementos de una fuerza dentro de un área de operaciones, se cumple en todos los niveles de la guerra o emergencia. El soporte administrativo comprende actividades logísticas, de personal y asuntos civiles que producen sostenimiento a todas las fuerzas que operan en el campo de su responsabilidad (2004:460).

### **1.3.6 Elementos tangibles**

Son elementos tangibles aquellos que son corpóreos, es decir, aquellos que tienen forma física y que ocupan un espacio físico. Así pues, los bienes tangibles pueden ser observados, tocados o clasificados.

Como señala Guillermo Del Pino, en los activos tangibles se encuentran incluidas las propiedades, el equipo y la planta. Los activos en contabilidad son especialmente relevantes, sobre todo aquellos que tengan una vida útil de más de un año, pues su valor deberá ser amortizado con el fin de repartir el precio de los mismos en todos los años de su vida útil (2014:2).

### **1.3.7 Capacidad de respuesta**

Como señala el CAEN, la capacidad de respuesta es la capacidad de una institución u organización para reconocer las necesidades de la comunidad, desarrollar agendas y prioridades de servicio y desarrollar varios programas de servicio nuevos de acuerdo con los nuevos conocimientos y demandas relacionadas con el tiempo, el acceso y la comunicación (2010:62).

Las capacidades de las Fuerzas Armadas se relacionan con los roles que cumple esta institución, en un determinado contexto, en el marco de seguridad y defensa de un Estado-Nación. Como señala Cique, estas capacidades integran todas aquellas herramientas con las que cuenta las Fuerzas Armadas para evocar una respuesta ante determinado riesgo, es decir, estas se constituyen del personal, equipamiento, instalaciones, estrategias, políticas, entre otros (2019:15).

Como señala García, en la actualidad se ha evidenciado la necesidad de que las operaciones sean interdependientes, ya que existen amenazas que no pueden ser controladas por una sola institución, sino que estas requieren el apoyo de otras instituciones gubernamentales para lograr la seguridad y defensa deseada por una nación. Una de estas instituciones son las Fuerzas Armadas, quienes tienen la capacidad de desempeñarse de forma estratégica, operativa y táctica ante cualquier amenaza, puesto que su principal misión es salvaguardar la defensa y seguridad nacional (2014:13).

## **CAPÍTULO II: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

La concepción de este trabajo de Investigación, se basa en la efectividad de servicios que presta el Batallón de Aviones N° 811 Callao, 2021 de la Aviación del Ejército hacia los beneficiarios que son la ciudadanía, y como desarrolla sus actividades de apoyo de acuerdo a la realidad actual y a los medios operativos, administrativos y logísticos con los que dispone, durante el AF-2021 desplegó todos sus medios a disposición del Estado, es por ello la viabilidad que cuenta el presente trabajo de investigación, contando con acceso directo a fuentes de información real y actual, tanto con el personal especialista, operadores y aeronaves. La Sostenibilidad con que cuenta este trabajo de investigación medirá el nivel de la calidad de prestación de servicios. De acuerdo a las debilidades y falencias detectadas, la Aviación del Ejército deberá iniciar una subsanación de las mismas, buscando el impulso de poder desarrollar todas sus capacidades con el único fin de contribuir positivamente a la Seguridad y Desarrollo Nacional convirtiéndose en beneficio para el bien común de la ciudadanía.

La propuesta de valor del trabajo de investigación, es que esta representará una herramienta para conocer los niveles de la calidad de servicio de la capacidad aérea del batallón de aviones N° 811, asimismo su evaluación, análisis con el fin que el Batallón de Aviones N° 811 como único Batallón de Aeronaves del tipo Ala Fija en todo el Ejército del Perú se convierta en una unidad con capacidad operativa óptima, con seguridad en las operaciones y flexibilidad para los vuelos en cualquier región del país y esta contribuya a la Seguridad y Desarrollo Nacional.

El impacto de una contribución positiva a la Seguridad y Desarrollo Nacional se proyecta a nivel nacional, dadas las competencias funcionales y administrativas que se cuenta, mencionado proceso requerirá el análisis de la organización actual del Batallón de Aviones, evaluando cada Compañía que cuenta como subunidad subordinada, el porcentaje de su calidad de servicio se medirá en base a horas de vuelo por aeronave, la capacidad de transporte de personal y carga que ha llevado durante el AF-2021.

La técnica a emplear será mediante la encuesta en la cual se utilizó como instrumento de medición dos cuestionarios con respuestas politómicas en función a las dimensiones de ambas variables, la aplicación de los cuestionarios se realizó respetando el anonimato y se realizó bajo la supervisión del investigador y por medio de formularios de google drive: <https://forms.gle/c7xP2CGasVDZwxtv8>

Luego se sistematizó la información de los datos en Excel y el empleo del software SPSS 26 para el procesamiento de los datos, también para el análisis e interpretación de resultados tanto para la descripción de los resultados como para la inferencia de los resultados.

La investigación tiene como objetivo establecer la relación entre la calidad de servicio de la capacidad aérea del batallón de aviones N° 811 y la Seguridad y Desarrollo Nacional, Callao, 2021.

## 2.1 Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDIDA	
<b>Seguridad y Desarrollo Nacional</b>	<p>La seguridad, situación donde un estado busca por todos los medios y sus capacidades garantizar su independencia, soberanía e integridad, primando ante todo los derechos fundamentales de sus habitantes estipulados en su constitución vigente, todo ello buscando la paz, el desarrollo sostenible, justicia e igualdad, fundamentada en la democracia y el respeto irrefutable a los derechos humanos. (CAEN_2010)</p> <p>Desarrollo Nacional se considera a la amplificación de los medios cuales quiera que sean su naturaleza tanto de manera cuantitativa como cualitativa con que cuenta un estado vigente para la satisfacción de las necesidades comunes de la población y contrarrestar las amenazas latentes tanto de manera interna como externa. (CAEN_2010)</p>	El nivel de Seguridad y Desarrollo Nacional se percibirá mediante un cuestionario con 20 ítems.	Liderazgo	Dirigir	<p>Escala y valores:</p> <p>Nunca (1)</p> <p>Casi nunca (2)</p> <p>A veces (3)</p> <p>Casi siempre (4)</p> <p>Siempre (5)</p>	
				Motivar		
				Éxito de la misión		
			Planificación operativa	Planificar		<p>Escala de medición:</p> <p>Ordinal</p>
				Objetivos evaluación		
			Movilización de recursos humanos	Disponibilidad	<p>Niveles y rangos:</p> <p>Inicio [20 – 46]</p> <p>Proceso [47 -73]</p> <p>Logrado [74 -100]</p>	
				Organización		
			Movilización de recursos materiales	Abastecimiento		
			Soporte administrativo	Logística		
				Ejecución		

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDIDA
<b>Calidad de servicio de la capacidad aérea</b>	<p>Es el grado que el servicio aéreo satisface de manera normal o sobrepasa las necesidades o expectativas en este caso de la ciudadanía, se conceptualiza también como la diferencia entre los deseos y percepciones de los beneficiarios. (Duque Oliva, Edison Jair_2005)</p> <p>Un servicio aéreo de buena calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debe ser de gran utilidad enmarcado dentro de la misión.</li> <li>✓ Aporte de beneficios tangibles al beneficiario.</li> <li>✓ No debe presentar fallas ni limitaciones en el proceso.</li> <li>✓ Debe mantenerse eficiente durante el proceso.</li> <li>✓ Debe ser sostenible y autosuficiente a largo plazo.</li> </ul>	El servicio de calidad aérea fue medida por medio de un cuestionario con un total de 20 preguntas.	Elementos tangibles	Instalaciones Espacios iluminados y adecuados	<p>Escala y valores:</p> <p>Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)</p> <p>Escala de medición: Ordinal</p> <p>Niveles y rangos:</p> <p>Baja [20 – 46] Moderada [47 -73] Alta [74 -100]</p>
			Fiabilidad	Cumplimiento en las misiones asignadas. Atención a necesidades	
			Capacidad de respuesta	Atención y despliegue rápido frente a emergencias	
			Garantía	Confianza Tiempo para dar respuestas inmediatas	
			Empatía	Interés de los oficiales por el cumplimiento inmediato de las misiones	



## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 Diseño Metodológico**

El diseño del estudio es el boceto que sigue una investigación luego de haber planteado y definido la pregunta de investigación (Hernández y Mendoza, 2018). El diseño metodológico que siguió la investigación es no experimental, ya que no se manipulo ninguna de las variables del estudio, es decir se tomó en un solo momento las mediciones de cada una de las variables del estudio, por otro lado, Hernández y Mendoza (2018) definieron “son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (p. 175).

El alcance que tuvo el estudio fue descriptivo y correlacional, fue descriptiva porque se describieron cada uno de los niveles de las variables y sus respectivas sub variables y correlacional porque se determinó el grado de correlación entra las variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Según el enfoque de investigación fue cuantitativa, ya que se formularon problemas, objetivos de una realidad concreta y se midieron las dos variables mediante cuestionarios con escala de tipología Likert y se consideró en el procesamiento de la información la estadística descriptiva e inferencial (Arias, 2012).

## 3.2 Diseño Muestral

### 3.2.1 Población

Es el conglomerado de personas que presentan particularidades semejantes de un determinado contexto (Ventura, 2017). La población estuvo constituida por trabajadores del Batallón de Aviones N° 811 y trabajadores del Estado de Mayor de la Gran Unidad (AE) lo cual conformaron 62 en total.

### 3.2.2 Muestra

Representa un sub grupo de toda la población con la finalidad que los hallazgos sean extrapolados para toda la población, Serrano (2017) así como Hernández y Carpio (2019) indicaron que debe cumplir con la característica de ser representativa, para la selección de los representantes de estudio se empleó la técnica del muestreo probabilístico y estuvo conformada por trabajadores del Batallón de Aviones N° 811 y trabajadores del Estado de Mayor de la Gran Unidad (AE) lo cual conformaron 62 en total.

Se consideró la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

En donde:

z	= 1.96 (Nivel de confianza = 95%)
p	= 0.5
q	= 0.5
e	= 0.05 (5% de error muestral)
N	= 73
n	= 62

### 3.3 Técnicas de recolección de datos

#### Técnica

La estrategia de recolección de los datos fue por medio de la técnica de la Encuesta, que se apoyó en la recolección de los datos adquiridos de la muestra, en función a las dimensiones de cada variable teniendo en cuenta la formulación del problema de investigación (Fería, Mantilla y Mantecón, 2020).

#### Instrumentos

Se aplicaron los cuestionarios como instrumento para ambas variables por medio de las preguntas o ítems de cada dimensión la cual permitió la recolección de los datos que se canalizaron por un formulario elaborado por Google drive.

#### Fichas técnicas de los instrumentos:

Cuestionario de Seguridad y Desarrollo Nacional, elaborado con el motivo de conocer los niveles de la Seguridad y Desarrollo Nacional con un total de 20 ítems.

Autor: Rid Aguado Arévalo

Año: 2022

Tabla 2

*Baremos de la Seguridad y Desarrollo Nacional*

Variable/dimensiones	Inicio	Proceso	Logrado
Seguridad y Desarrollo Nacional	[20 - 46]	[47 – 73]	[74 – 100]
D1:	[4 – 9]	[10 – 15]	[16 – 20]
D2:	[4 – 9]	[10 – 15]	[16 – 20]
D3:	[4 – 9]	[10 – 15]	[16 – 20]
D4:	[4 – 9]	[10 – 15]	[16 – 20]
D5:	[4 – 9]	[10 – 15]	[16 – 20]

Cuestionario de calidad de servicio, formulado para conocer los niveles de la calidad de servicio de la capacidad aérea con 20 ítems.

Autor: Rid Aguado Arévalo

Año: 2022

Tabla 3

*Baremos de la calidad de servicio*

Variable/dimensiones	Baja	Moderada	Alta
Calidad de servicio	[20 - 46]	[47 - 73]	[74 - 100]
D1:	[4 - 9]	[10 - 15]	[16 - 20]
D2:	[4 - 9]	[10 - 15]	[16 - 20]
D3:	[4 - 9]	[10 - 15]	[16 - 20]
D4:	[4 - 9]	[10 - 15]	[16 - 20]
D5:	[4 - 9]	[10 - 15]	[16 - 20]

### **Validez y confiabilidad**

Fernández et al., (2014) señalaron que medir, se le atribuye en asignar estimaciones por medio de la validez de contenido en la cual se contó con personal profesional para revisar los criterios e indicadores de cada pregunta según las dimensiones y se formalizó mediante los formatos de validez.

Se aplicó la confiabilidad por medio del estadístico Alfa de Cronbach por que existió la posibilidad de respuestas politómicas tipo escala de Likert.

Tabla 4

*Coeficientes de confiabilidad*

Variable	N° de ítems	Coeficiente de confiabilidad
Seguridad y Desarrollo Nacional	20	Alfa de Cronbach 0.935
Calidad de servicio	20	Alfa de Cronbach: 0.965

### **3.4 Técnicas de gestión y estadísticas para el procesamiento de la información**

Para la estadística descriptiva: luego de la generación de la base de datos por medio del formulario aplicado, luego se elaboró una matriz de datos en Excel ordenados por dimensiones y variables y luego se llevó los datos al Spss en la cual dichas puntuaciones fueron transformadas según los niveles y rengos (Baremos) para agruparlos en categorías o niveles y presentar tablas de frecuencias y porcentajes con sus respectivas figuras.

En la estadística inferencial, se revisaron la normalidad de los datos para muestras grandes con Kolmogorov Smirnov la cual se asumió coeficientes significativos por lo que se analizó con el software y mediante el coeficiente de Rho de Spearman para conocer la intensidad de fuerza entre las variables y dimensiones según los objetivos planteados en la investigación.

### **3.5 Aspectos éticos**

La aplicación de los cuestionarios se realizó de manera anónima y libertad de formar parte de la investigación y se solicitó los permisos pertinentes a la

autoridad responsable del Batallón de Aviones N° 811; se respetó la autoría de las citaciones y referencias y se citó a los autores citados en la investigación teniendo en cuenta las normas establecidas en la cual se respetó los derechos del autor. Asimismo, para procesar la información no se cometieron la adulteraron de las respuestas lo cual permitió realizar las recomendaciones pertinentes según los resultados.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y PROPUESTA DE VALOR

### 4.1 Seguridad y Desarrollo Nacional

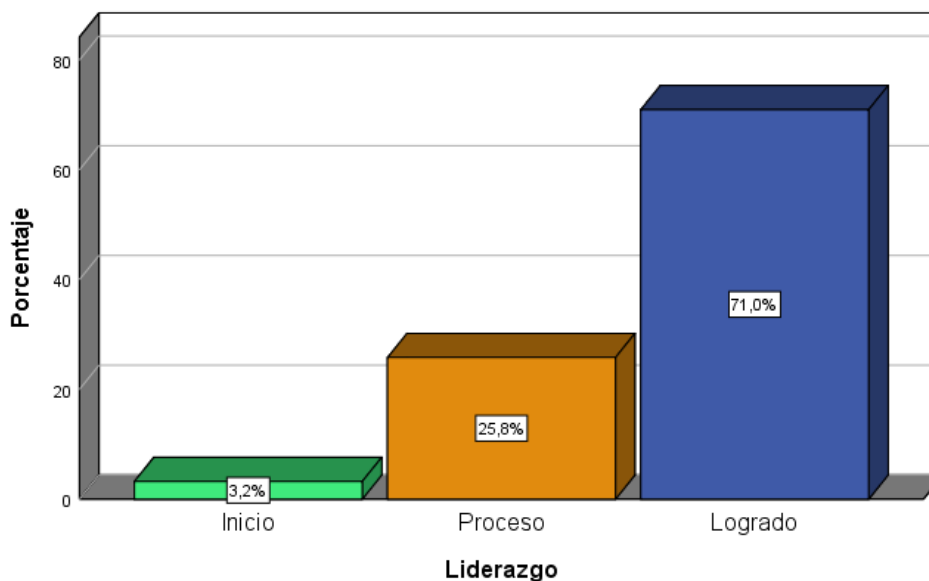
Para determinar un nivel de contribución a la Seguridad y Desarrollo Nacional se establecieron tres niveles (inicio, proceso y logrado) con sus respectivos rangos con la finalidad conocer sus frecuencias y porcentajes de la variable con sus cinco dimensiones, todo esto producto de una encuesta que estuvo conformada por trabajadores del Batallón de Aviones N° 811 y trabajadores del Estado de Mayor de la Gran Unidad (AE) lo cual conformaron 62 en total.

Tabla 5

*Niveles del liderazgo en el Batallón de Aviones N° 811, Callao*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	2	3.2%
Proceso	16	25.8%
Logrado	44	71.0%
Total	62	100.0%

Figura 1. Niveles del liderazgo en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



En la tabla 5 y figura 1, se observó de los 62 colaboradores del Batallón de Aviones N° 811 del Callao que protagonizan el 100% de la muestra, el 71% indicaron según su percepción que el liderazgo en la Seguridad y Desarrollo Nacional se encuentra en logrado, el 25.8% señalaron en proceso y solamente el 3.2% señalaron que se encuentra en un nivel de inicio, es decir en forma general se percibe que la contribución a la Seguridad y Desarrollo Nacional si cumple en dirigir, en motivar y existe éxito en las misiones asignados al equipo de trabajo ante una emergencia.

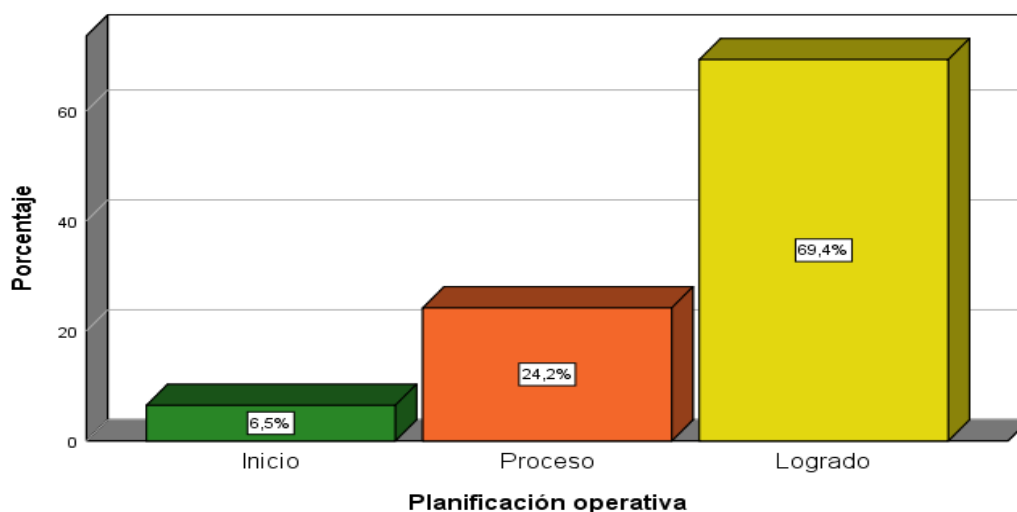
Tabla 6

*Niveles de la planificación operativa en el Batallón de Aviones N° 811, Callao*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	4	6.5%
Proceso	15	24.2%
Logrado	43	69.4%
Total	62	100.0%



Figura 2. Niveles de la planificación operativa en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



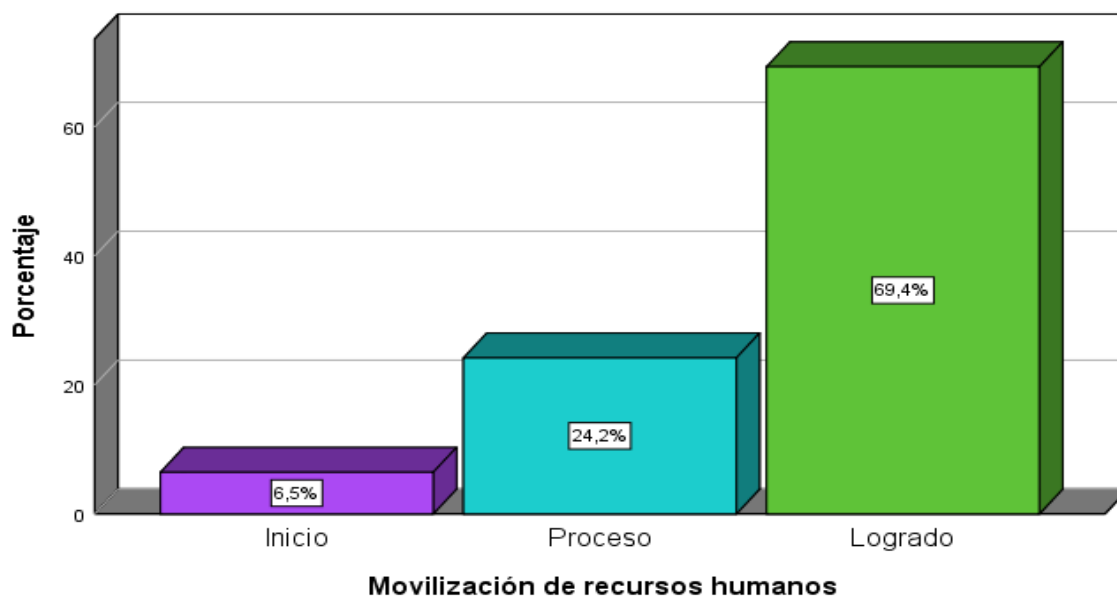
En la tabla 6 y figura 2, se apreció que el 69.4% de los colaboradores afirmaron que la planificación operativa se encuentra según su apreciación en un nivel logrado, el 24.2% en un nivel de proceso y el 6.5% en una categoría de inicio, es decir en forma general se percibe con el logro de los indicadores de planificación y la verificación de los objetivos.

Tabla 7

Niveles de la movilización de recursos humanos en el Batallón de Aviones N° 811, Callao

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	4	6.5%
Proceso	15	24.2%
Logrado	43	69.4%
Total	62	100.0%

Figura 3. Niveles de la movilización de recursos humanos en el batallón de aviones N° 811, Callao



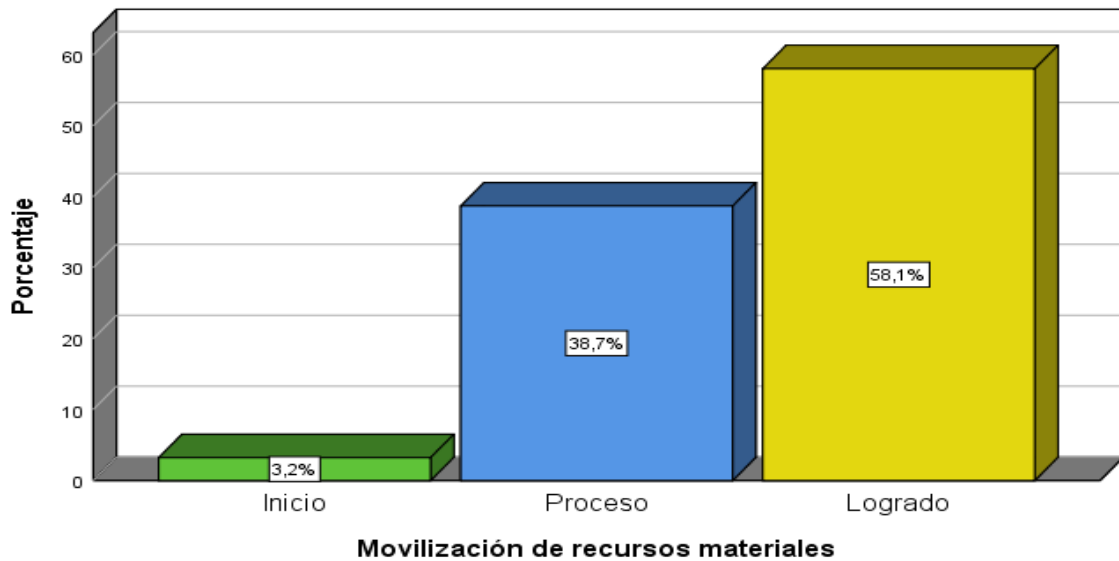
En la tabla 7 y figura 3, se observa que el 69.4% de los colaboradores indicaron que la movilización de recursos humanos se encuentra según su percepción en logrado, el 24.2% en un nivel de proceso y el 6.5% en inicio, es decir en forma general se percibe con el logro de los indicadores de disponibilidad y organización ante una situación de emergencia.

Tabla 8

Niveles de la movilización de recursos materiales en el Batallón de Aviones N° 811, Callao

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	2	3.2%
Proceso	24	38.7%
Logrado	36	58.1%
Total	62	100.0%

Figura 4. Niveles de la movilización de recursos materiales en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



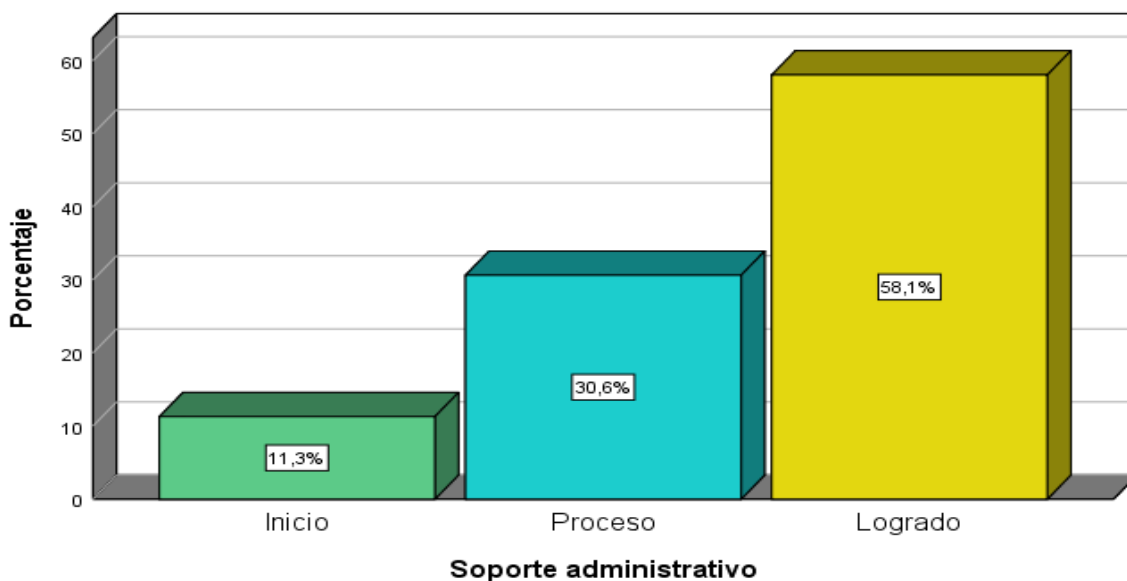
En la tabla 8 y figura 4, los resultados reflejan que el 58.1% indicaron que la movilización de recursos materiales según su percepción cumple con logrado, el 38.7% en de proceso y el 3.2% en inicio, es decir en forma general se percibe con el logro de los indicadores de abastecimiento.

Tabla 9

Niveles del soporte administrativo en el Batallón de Aviones N° 811, Callao

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	7	11.3%
Proceso	19	30.6%
Logrado	36	58.1%
Total	62	100.0%

Figura 5. Niveles del soporte administrativo en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



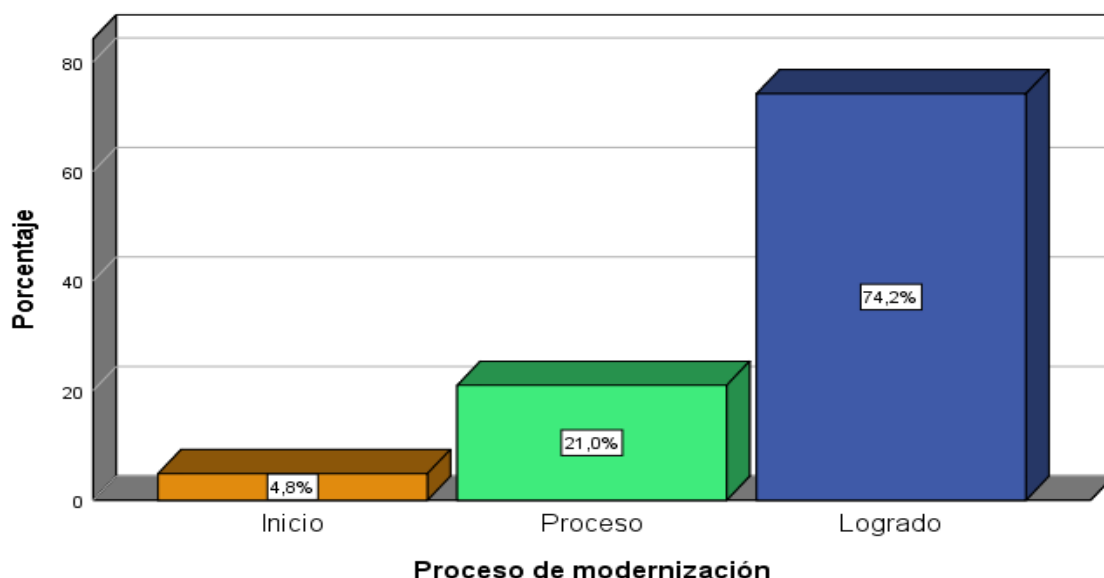
En la tabla 9 y figura 5, los datos indicaron que el 58.1% de los colaboradores indicaron que el soporte administrativo según su percepción cumple con logrado, el 30.6% en proceso y el 11.3% en inicio, es decir en forma general se percibe con el logro de los indicadores de logística y ejecución, por lo que se tiene que mejorar dicha dimensión que es fundamental para la contribución positiva a la Seguridad y Desarrollo Nacional.

Tabla 10

*Niveles de contribución a la Seguridad y Desarrollo Nacional en el Batallón de Aviones N° 811, Callao*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	3	4.8%
Proceso	13	21.0%
Logrado	46	74.2%
Total	62	100.0%

Figura 6. Niveles de contribución a la Seguridad y Desarrollo Nacional en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



En la tabla 10 y figura 6, se aprecia que el 74.2% indicaron que la contribución a la Seguridad y Desarrollo Nacional según su percepción cumple con logrado, el 21% en proceso y el 4.8% en inicio, es decir en forma general se percibe que las cinco dimensiones son fundamentales e inciden positivamente a la Seguridad y Desarrollo Nacional.

#### 4.2 Calidad de servicio de la capacidad aérea

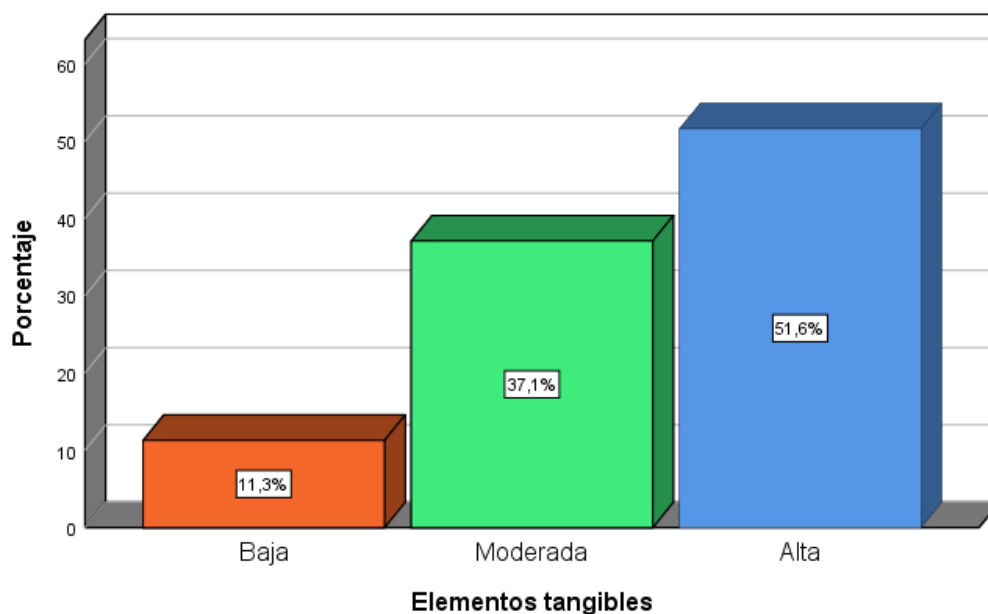
Para conocer la calidad de servicio de la capacidad aérea se establecieron tres niveles (baja, moderada y alta) con sus respectivos rangos con la finalidad conocer sus frecuencias y porcentajes de la variable con sus cinco dimensiones:

Tabla 11

*Niveles de los elementos tangible en el Batallón de Aviones N° 811, Callao*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Baja	7	11.3%
Moderada	23	37.1%
Alta	32	51.6%
Total	62	100.0%

Figura 7. Niveles de los elementos tangibles en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



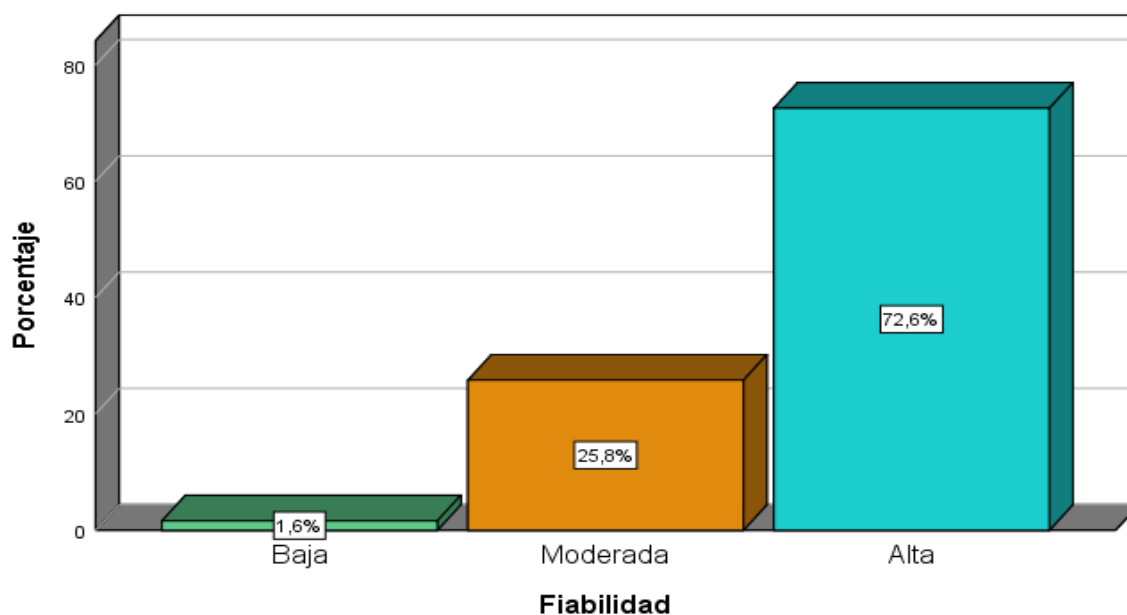
En la tabla 11 y figura 7, según los datos se observó de una muestra de 62 colaboradores, el 51.6% indicaron según su percepción que los elementos tangibles se encuentra en alto porcentaje, el 37.1% señalaron moderado y el 11.3% indicaron que se encuentra bajo, es decir en forma general se percibe que los elementos tangibles como las instalaciones, iluminaciones, etc. del batallón de aviones N° 811 se encuentran generalmente adecuadas, asimismo mejorar el 11.3% para llegar a un nivel mejor en la calidad de servicio.

Tabla 12

*Niveles de la fiabilidad en el Batallón de Aviones N° 811, Callao*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Baja	1	1.6%
Moderada	16	25.8%
Alta	45	72.6%
Total	62	100.0%

Figura 8. Niveles de la fiabilidad en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



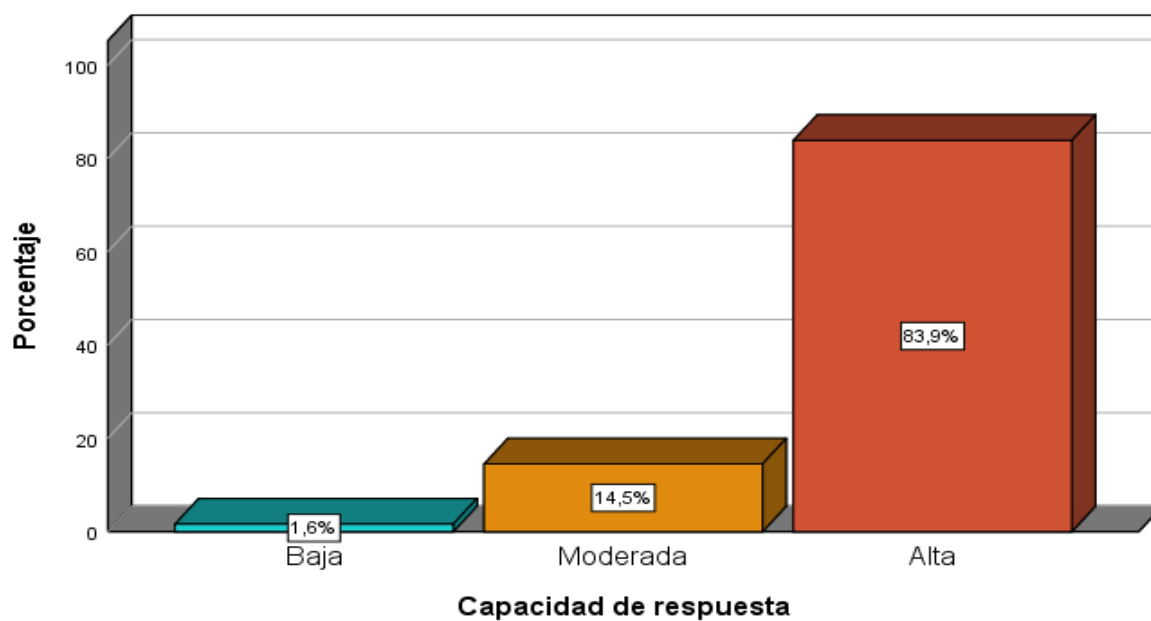
En la tabla 12 y figura 8, se distingue que el 72.6% de los colaboradores indicaron que la fiabilidad se encuentra en un nivel alta, el 25.8% en un nivel moderada y el 1.6% en un nivel baja, es decir en forma general se cumple con los indicadores de cumplimiento de las misiones asignadas y atención a las necesidades ante situaciones de emergencia.

Tabla 13

*Niveles de la capacidad de respuesta en el Batallón de Aviones N° 811, Callao*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Baja	1	1.6%
Moderada	9	14.5%
Alta	52	83.9%
Total	62	100.0%

Figura 9. Niveles de la capacidad de respuesta en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



En la tabla 13 y figura 9, se percibe que el 83.9% de los colaboradores indicaron que la capacidad de respuesta se encuentra en alta, el 14.5% en moderada y el 1.6% en baja, es decir en forma general se cumple con los indicadores de atención coordinada e inmediata ante situaciones de emergencia.

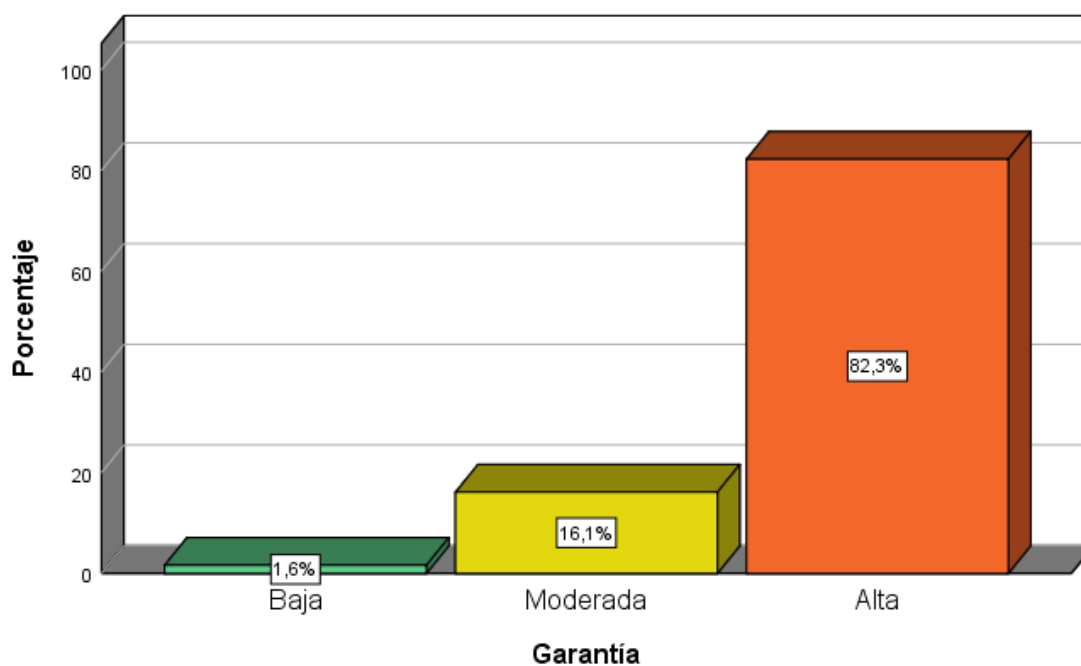


Tabla 14

*Niveles de la garantía en el Batallón de Aviones N° 811, Callao*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Baja	1	1.6%
Moderada	10	16.1%
Alta	51	82.3%
Total	62	100.0%

Figura 10. Niveles de la garantía en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



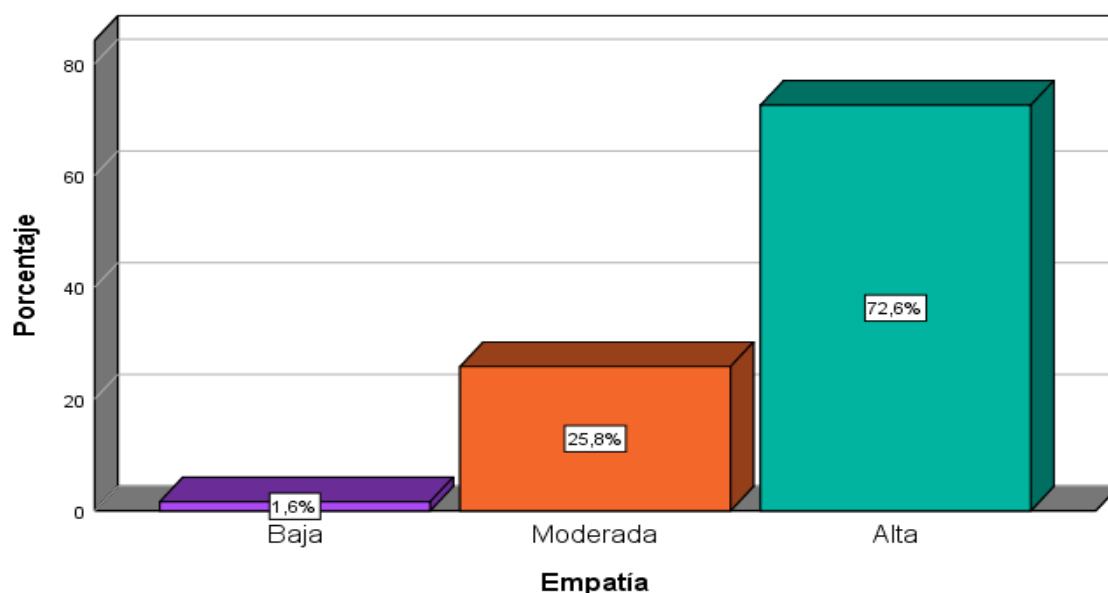
En la tabla 14 y figura 10, se observó que el 82.3% de los colaboradores indicaron que la garantía se encuentra en un nivel alta, el 16.1% en un nivel moderada y el 1.6% en un nivel baja, es decir en forma general se cumple con los indicadores de confianza y atención en los tiempos establecidos ante situaciones de emergencia.

Tabla 15

*Niveles de la empatía en el Batallón de Aviones N° 811, Callao*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Baja	1	1.6%
Moderada	16	25.8%
Alta	45	72.6%
Total	62	100.0%

Figura 11. Niveles de la empatía en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



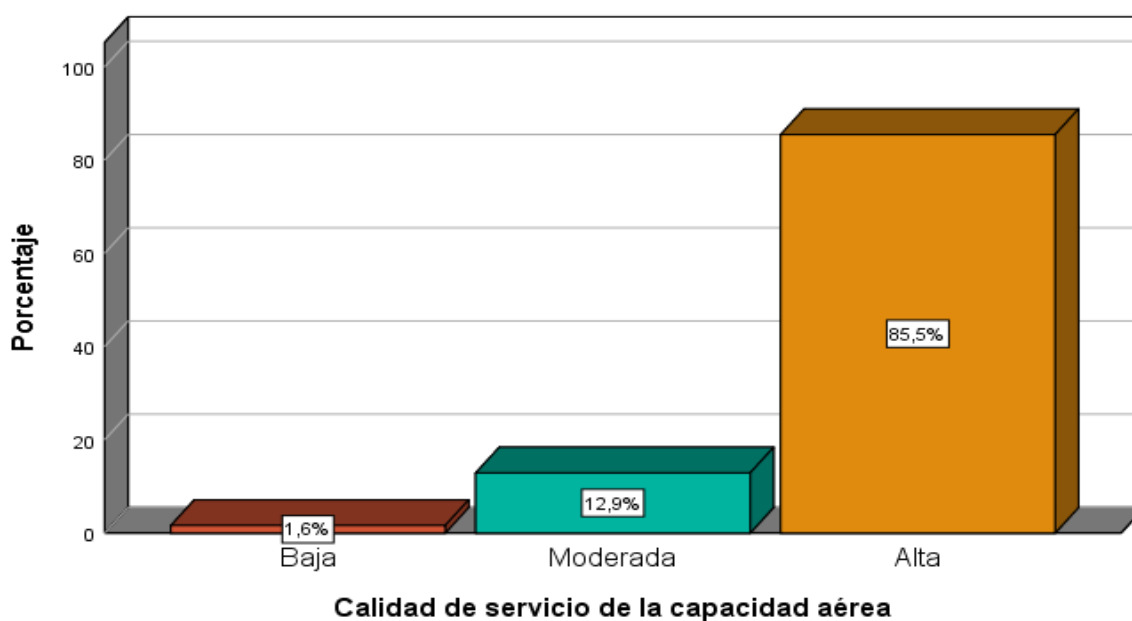
En la tabla 15 y figura 11, se aprecia que el 72.6% de los colaboradores indicaron que la empatía se encuentra en un nivel alta, el 25.8% en un nivel moderada y el 1.6% en un nivel baja, es decir en forma general se cumple con los indicadores de atención inmediata, horarios flexibles ante situaciones de emergencia.

Tabla 16

*Niveles de la calidad de servicio en el Batallón de Aviones N° 811, Callao*

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Baja	1	1.6%
Moderada	8	12.9%
Alta	53	85.5%
Total	62	100.0%

Figura 12. Niveles de la calidad de servicio en el Batallón de Aviones N° 811, Callao



En la tabla 16 y figura 12, se observaron que el 85.5% de los colaboradores indicaron que la calidad de servicio se encuentra en una categoría alta, el 12.9% en moderada y el 1.6% en categoría baja.

### 4.3 Relación entre Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio

#### Relación entre Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio de la capacidad aérea

Tabla 17

*Relación entre la Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio*

		Seguridad y Desarrollo Nacional	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Seguridad y Desarrollo Nacional	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N°	1,000 .000 62
			,762** ,000 62

Según los hallazgos en la tabla 17, se afirmó que existe relación positiva y significativa entre Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio con un coeficiente de correlación de 0.762 señalando una correlación alta y  $p = 0.000 < 0.05$ , es decir a medida que la Seguridad y Desarrollo nacional presenta un nivel logrado la calidad de servicio alcanza una categoría alta.

#### Relación entre el liderazgo y la calidad de servicio de la capacidad aérea

Tabla 18

*Relación entre el liderazgo y la calidad de servicio*

		Liderazgo	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Liderazgo	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N°	1,000 .000 62
			,667** ,000 62

Según la información obtenida en la tabla 18, se afirmó la existencia de una relación positiva y significativa entre el liderazgo y la calidad de servicio con un coeficiente de correlación de 0.667 indicando una correlación moderada y  $p = 0.000 < 0.05$ , es decir a medida que el liderazgo presenta un nivel logrado la calidad de servicio alcanza un nivel alto.

### **Relación entre la planificación operativa y la calidad de servicio de la capacidad aérea**

Tabla 19

*Relación entre la planificación operativa y la calidad de servicio*

		Planificación operativa	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Planificac	1,000	,754**
	ión	.	,000
	operativa	62	62
	N		

Según los resultados obtenidos en la tabla 19, se estableció que existe relación positiva y significativa entre la planificación operativa y la calidad de servicio con un coeficiente de correlación de 0.754 lo cual se apreció una correlación alta y  $p = 0.000 < 0.05$ , es decir a medida que la planificación operativa presenta un nivel logrado la calidad de servicio alcanza un nivel alto.

**Relación entre la movilización de recursos humanos y la calidad de servicio de la capacidad aérea**

Tabla 20

*Relación entre la movilización de recursos humanos y la calidad de servicio*

			Mov. Recursos humanos	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Mov.	Coeficiente de correlación	1,000	,646**
	Recursos humanos	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	62	62

Según los resultados obtenidos en la tabla 20, se afirmó que existe relación positiva y significativa entre la movilización de recursos humanos de la Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio con 0.646 lo cual señala una correlación moderada y  $p = 0.000 < 0.05$ , es decir a medida que la movilización de recursos humanos presenta un nivel logrado la calidad de servicio alcanza un nivel alto.

**Relación entre la movilización de recursos materiales y la calidad de servicio de la capacidad aérea**

Tabla 21

*Relación entre la movilización de recursos materiales y la calidad de servicio*

			Mov- Recursos materiales	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Mov-	Coeficiente de correlación	1,000	,638**
	Recursos materiales	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	62	62

Según los resultados obtenidos en la tabla 21, se afirmó la permanencia de relación positiva y significativa entre la movilización de recursos materiales del proceso de modernización y la calidad de servicio con un coeficiente de correlación de 0.638 estableciéndose una correlación moderada y  $p = 0.000 < 0.05$ , es decir a medida que la movilización de recursos materiales presenta un nivel logrado la calidad de servicio alcanza un nivel alto.

### **Relación entre el soporte administrativo y la calidad de servicio de la capacidad aérea**

Tabla 22

*Relación entre el soporte administrativo y la calidad de servicio*

			Soporte administrativo	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Soporte administrativo	Coefficiente de correlación	1,000	,707**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	62	62

Según los resultados obtenidos en la tabla 22 se afirma que existe relación positiva y significativa entre el soporte administrativo y la calidad de servicio con un coeficiente de correlación de 0.707 indicando una correlación alta y  $p = 0.000 < 0.05$ , es decir a medida que el soporte administrativo presenta un nivel logrado la calidad de servicio alcanza un nivel alto.

#### **4.4 Propuesta de valor**

La Presente investigación analizó la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811 y su aporte a la Seguridad y Desarrollo Nacional, utilizando la percepción de los trabajadores de la Aviación del Ejército del Perú en base al trabajo realizado por la gran unidad y la manera como se integran los elementos de la institución en el desarrollo de las operaciones y acciones militares. A través de los resultados obtenidos se analizan los indicadores dentro de las dimensiones, diagnosticando cuales son las dimensiones con poco nivel logrado, referidas a indicadores relacionados con dichas dimensiones.

Los fundamentos teóricos señalados en el presente trabajo de investigación brindan el conocimiento e instrumentos a la gran unidad en conjunto, especialmente a los jefes de departamentos administrativos y jefes de unidad para la procura de una mejora significativa en la gestión y por ende en el mejoramiento de la calidad de servicio de la capacidad aérea, esto es: cumplir con gran capacidad los roles estratégicos de la institución y los roles específicos para la Aviación del Ejército, para finalmente tener como beneficiarios: el país, la ciudadanía, para aportar con gran significancia en el desarrollo nacional.

Es preciso señalar a través de los resultados obtenidos dentro de las variables, ambas muestran una percepción alta y un nivel logrado, sin embargo, dentro de las dimensiones se pudo constatar el nivel de en proceso, en lo que respecta a planificación operativa, movilización de recursos humanos, movilización de recursos materiales y el soporte administrativo, el cual limita muchas veces el accionar de las unidades convirtiéndose en obstáculos en el desarrollo de las tareas encomendadas.



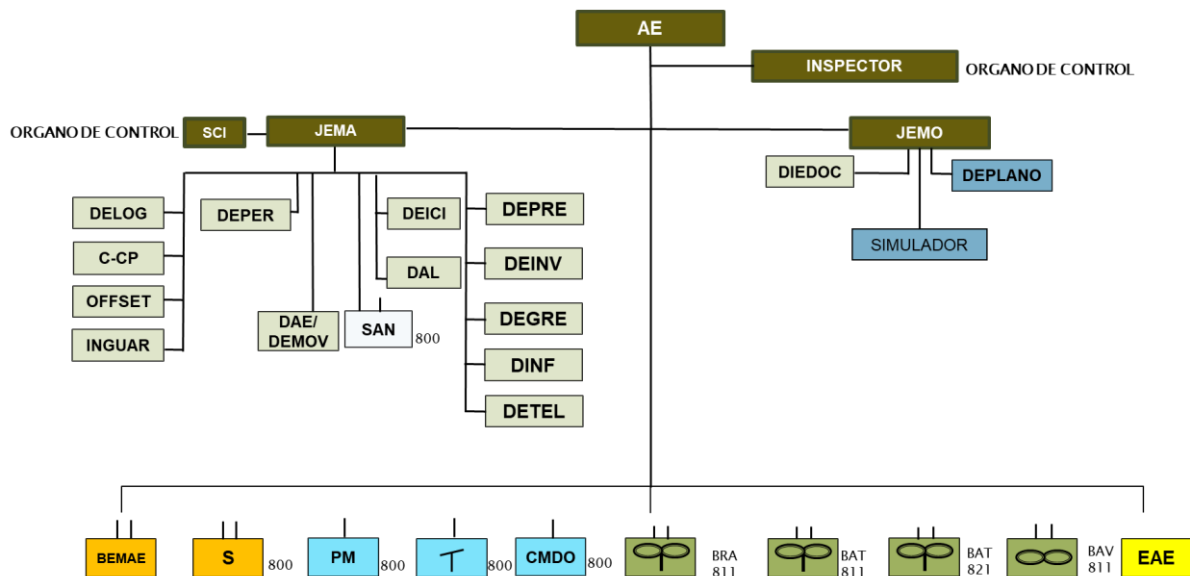
Por otro lado, la presente investigación realiza un aporte que consiste en poner a conocimiento la información encontrada, justamente en los factores y dimensiones que la Aviación del Ejército tiene como niveles en proceso, poniendo a disposición ciertas propuestas a fin de incrementar la mejora continua y afianzar la sinergia de la gran unidad como es una nota conceptual para la concepción de un proyecto de inversión.

Asimismo, a través de las propuestas, la Aviación del Ejército podrá conocer los lineamientos dentro del proceso de modernización y como este aporta de manera significativa a la Seguridad y Desarrollo Nacional tanto de manera cuantitativa como cualitativa a fin de optimizar todos los recursos para el cumplimiento de las misiones asignadas.

También, se pondrán de conocimiento a los altos mandos de la Aviación del Ejército la importancia de mantener una flota de aeronaves de última tecnología a disposición del país, no solo frente a un estado de conflicto externo mas por el contrario el gran aporte frente a los diversos roles estratégicos de la institución como son: garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial, participar en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, participar en el desarrollo nacional, participar en la política exterior, participar en el orden interno.

A continuación, se presenta una organización funcional propuesta para la Aviación del Ejército dentro de las cuales se considera todos los departamentos administrativos y las unidades de vuelo orgánicas, dentro de la cual se encuentra el Batallón de Aviones N° 811.

## ORGANIZACIÓN DE LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO (PROPUESTO)



Analizando lo mostrado, cada departamento administrativo será encargado de tareas específicas, las cuales incrementarán de manera significativa la calidad de servicio de la capacidad aérea de todas las unidades orgánicas, y contribuirán a la Seguridad y Desarrollo Nacional.

### Liderazgo

#### Departamento de Instrucción Entrenamiento y Doctrina (DIEDOC)

El DIEDOC a través de su Centro de Capacitación gestionará y retomaré Cursos a nivel internacional en la Academia Inter Americana de las Fuerzas Aéreas (IAAFA) – Lackland Texas a fin de enviar Oficiales, Técnicos y Suboficiales para su capacitación y perfeccionamiento en:

- Capacitación Profesional en Liderazgo para Oficiales Subalternos.
- Curso avanzado de Capacitación Profesional Militar en Liderazgo para suboficiales.
- Piloto de Procedimientos de Vuelo por instrumentos.

- Instructor de Procedimientos de Vuelo por instrumentos.
- Planificación de Misiones de Búsqueda y Rescate.
- Oficial de Mantenimiento en Aeronaves.
- Técnico de Aviónica en Equipos de Comunicación y Navegación.
- Técnico en Instrumentos de Aviónica.
- Técnico en control de corrosión.
- Técnico en Mantenimiento de Estructuras de Aeronaves.
- Mantenimiento Avanzado de Aeronaves de Ala Fija.

### **Planificación Operativa**

#### Departamento de Planeamiento de la Aviación del Ejército (DEPLANO)

El DEPLANO realizará estudios, informes y estadísticas referente a:

- Cantidad de horas de vuelos por aeronave de forma mensual, trimestral, anual.
- Cantidad de beneficio, ayuda, transporte realizado de forma mensual, trimestral, anual.
- Situación Actual de las aeronaves y pistas de aterrizajes a nivel nacional.
- Planificación del impacto o daño colateral frente a los fenómenos naturales demostrando la rapidez de respuesta de la Gran Unidad.

### **Movilización de Recursos Humanos**

#### Departamento de Planeamiento de la Aviación del Ejército (DEPLANO) –

#### Departamento de Personal de la Aviación del Ejército (DEPER).

El DEPLANO realizará el estudio, análisis y apreciación de la situación actual referente a:

- Cantidad de Aeronaves y disponibilidad de tripulaciones a prestar servicios frente a una emergencia.
- Realizará el balance de tripulaciones a fin de mantener todas las aeronaves existentes con su personal completo y con personal en reserva prestos a relevar a los de turno.

El DEPER realizará su apreciación de personal en lo referente a:

- Personal de tripulantes que no se encuentren laborando en la Gran Unidad, estén listos a prestar servicios de vuelos cuando la situación lo imponga.
- Mantener el balance de bienestar en lo que respecta a vacaciones y permisos manteniendo un equilibrio con el tiempo que el personal de tripulantes se encuentra de comisión de vuelo.

### **Movilización de Recursos Materiales**

#### Departamento Logístico de la Aviación del Ejército (DELOG).

- El DELOG como elemento logístico involucrará funciones dentro de la Aviación del Ejército que esta impactará en la calidad de servicio prestada, las cuales serán:
- Abastecimiento, el DELOG asegurará y realizará gestiones por conducto regular con las empresas petroleras a fin de asegurar el flujo ininterrumpido de combustible para las aeronaves antes, durante y después de las acciones u operaciones militares, a su vez mapeará los puntos de distribución a lo largo y ancho del país, dando a conocer nuevas propuestas de puntos de distribución.
- Mantenimiento, el DELOG asegurará la gestión del mantenimiento mayor de las aeronaves presentes en la Gran Unidad con la finalidad de estar en condiciones óptimas de responder frente a emergencias.

## **Soporte Administrativo**

Comandante General de la Aviación del Ejército (CG-AE) – Departamento de Inversiones del Ejército (DEINV).

El DEINV realizará:

- La integración de todas las ideas de proyectos de inversión e inversiones tipo IOARR.
- Gestionará la priorización de las ideas de PI e IOARR.
- Asegurará la inclusión dentro de la PMI del Ejército.

El CG-AE asegurará:

- El cumplimiento de presentación de informes de Estudio de Estado Mayor de las Unidades bajo su mando, a fin de identificar brechas dentro de su gran unidad.
- Realizará reuniones de coordinación tanto en el Cuartel General del Ejército con los Altos Mandos como en el Ministerio de Defensa, para la presentación de la información de proyectos de inversión e IOARR de la gran unidad, a fin de buscar las potenciales fuentes de financiamiento y asegurar la ejecución de estas.

A continuación, se presentará una propuesta de Nota Conceptual que tendrá como objetivo la presentación de la idea de Proyecto de Inversión denominado "Mejoramiento y ampliación del soporte logístico para las operaciones aéreas de la Aviación Ejército, ubicado en el distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima-WAYRA ", en contexto de las situaciones negativas encontradas, esta propuesta será de gran aporte y sería de gran ayuda para la concepción de un proyecto de inversión como se detalla a continuación:

**NOTA CONCEPTUAL “Mejoramiento y ampliación del soporte logístico para las operaciones aéreas de la Aviación Ejército, ubicado en el distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima-WAYRA”**

**1. BASE LEGAL**

1.1 Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, cuyo Texto Único Ordenado ha sido aprobado mediante el Decreto Supremo N° 2422018-EF. En la presente Directiva se le menciona como la Ley.

1.2 Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, aprobado por el Decreto Supremo N° 284-2018-EF. En la presente Directiva se le menciona como el Reglamento.

1.3 Directiva N° 001-2019-EF/63.01 “Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones”.

1.4 Directiva N° 001/DINVE “Directiva Única de Funcionamiento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones en el Ejército del Perú”.

**2. SITUACIÓN NEGATIVA**

**2.1 Infraestructura**

La Aviación del Ejército de acuerdo con las necesidades estratégicas de la defensa nacional (operaciones aéreas en apoyo a las Fuerzas Terrestres y desarrollo nacional) ocupa 75,237.95 m<sup>2</sup> de terreno ubicado en la rampa norte del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez desde 1977, de propiedad de CORPAC S.A, habiendo transcurrido de manera ininterrumpida cuarenta y

cinco (45) años como ocupante precario (préstamo en uso) de dicha extensión de área de terreno, con instalaciones que albergan al personal, aeronaves, equipos y material:

- Infraestructura para el Batallón de Aviones N° 811.
- Infraestructura para el Batallón de Asalto y Transporte N° 811.
- Infraestructura para el Batallón de Asalto y Transporte N° 821.
- Infraestructura para el Batallón Especializado de Mantenimiento Aeronáutico.
- Infraestructura para el Batallón de Servicio N° 800.
- Infraestructura para la Compañía Comando N° 800.
- Infraestructura para la Compañía Comunicaciones N° 800.
- Hangares de mantenimiento de aeronaves.
- Plataforma de estacionamiento de aeronaves.
- Oficinas administrativas para el Estado Mayor de la AE.
- Instalaciones para el alojamiento del personal militar.
- Comedores para el personal militar y civil.
- Torre de Control.
- Policlínico.
- Gimnasios.
- Cafeterías.
- Sales de embarque de pasajeros.

Sin embargo, actualmente no se dispone de suficiente área de plataforma de estacionamiento de aeronaves, así como, hangares de mantenimiento

necesarios para albergar los 24 helicópteros MI-171SHP recientemente adquiridos para las operaciones aéreas de acuerdo a las necesidades de los diversos órganos del Ejército o como elemento de maniobras de los comandos operaciones/especiales en todo el territorio nacional, sumado a ello, que a solicitud de CORPAC S.A en marzo del 2009, la Aviación del Ejército entregó 6,916.77 m<sup>2</sup> a LAP S.R.L, para ser destinados a la ampliación del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, el mismo que hasta la fecha viene siendo empleado para la aviación comercial, reduciendo de esta manera progresivamente la capacidad de plataforma de aeronaves de la Aviación del Ejército, lo cual reduce la seguridad operacional en plataforma de las aeronaves durante los rodamientos y desplazamientos en las calles de rodaje estrechas que se dispone.

Por otro lado, la adenda N° 001 al “CONTRATO DE COMODATO SUSCRITO POR CORPORACIÓN PERUANA DE AEROPUERTOS Y AVIACIÓN COMERCIAL -CORPAC S.A. CON EL MINISTERIO DE DEFENSA PRIMERA BRIGADA DE AVIACIÓN DEL EJÉRCITO DEL PERÚ N° 001-2009”, firmado en junio del 2016, donde se entrega en cesión de uso a la Primera Brigada de Aviación del Ejército el área de 75,237.95 m<sup>2</sup> ubicado en la zona norte del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez de propiedad de CORPAC S.A, amplía su vigencia por diez (10) años, el mismo que culminará indefectiblemente el año 2026, quedando establecido que no procede la renovación automática.

En este contexto, la insuficiencia área de plataforma de estacionamiento para los helicópteros recientemente adquiridos, la falta de hangares de mantenimiento, la reducción de la capacidad de plataforma y el próximo vencimiento del Contrato de Comodato genera la necesidad institucional de



priorizar su traslado y reubicación, a fin de evitar la interrupción del servicio de operaciones aéreas.

## 2.2 Vehículos

### 2.2.1 Situación negativa del Batallón de Aviones N° 811

La situación negativa del Batallón de Aviones N° 811 está vinculada a la cobertura de las operaciones aéreas en apoyo a las Fuerzas Terrestres en su ámbito de intervención a nivel nacional, en este sentido, el equipamiento según COEQ N° 01-175S del 01 de Enero del 1995 (aprobado) establece que la Compañía de Reconocimiento debe contar con seis (06) aviones de reconocimiento hasta 5700 kg; sin embargo, actualmente tiene una brecha de dos (02) aeronaves los cuales limitan la capacidad operativa de la Unidad.

ITEM	MODELO DE AERONAVE	NÚMERO DE MATRICULA	RECURSO TÉCNICO	AÑO DE FABRICACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL
AVIONES DE RECONOCIMIENTO HASTA 5700 KG					
01	BEECHCRAFT 350	EP-825	POR CONDICIÓN	1990	OPERATIVO
02	BEECHCRAFT 1900D	EP-828	POR CONDICIÓN	1995	OPERATIVO
03	CESSNA CITATION	EP-861	POR CONDICIÓN	2007	MANTENIMIENTO
04	CESSNA CARAVAN	EP-857	POR CONDICIÓN	2004	MANTENIMIENTO

Asimismo, según el COEQ vigente mencionado establece que la Compañía de Transporte del Batallón de Aviones N° 811 debe contar con seis (06) aviones de transporte mediano; sin embargo, de manera contraria se ha reducido debido a la inoperatividad de dos (02) aeronaves AN-28 por obsolescencia técnica/onerosa reparación y el vencimiento del recurso calendario de tres (03) aeronaves AN-32, por lo que deberán ser sometidos a un mantenimiento para la ampliación a cargo del fabricante, lo cual resulta oneroso para la institución

por falta de repuestos en el mercado y debido a que en el país no existe una empresa certificada que tenga la capacidad de realizar estos trabajos.

ITEM	MODELO DE AERONAVE	NÚMERO DE MATRICULA	RECURSO TÉCNICO	AÑO DE FABRICACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL
<b>AVIONES DE TRANSPORTE</b>					
01	AN-28	EP-826	VENCIDO	1989	<b>CON RESOLUCIÓN DE BAJA</b> (RECURSO CALENDARIO VENCIDO, REPARACIÓN ONEROSA).
02	AN-28	EP-827	VENCIDO	1989	<b>CON RESOLUCIÓN DE BAJA</b> (RECURSO CALENDARIO VENCIDO, REPARACIÓN ONEROSA)
03	AN-32B	EP-831	8000 HRS	1992	<b>INOPERATIVO CON LIMITACIONES</b> - EN ESPERA DE MANTENIMIENTO MAYOR PARA AMPLIACIÓN DE RECURSO. - EN ESPERA DE REPUESTOS, PRODUCCIÓN DE REPUESTOS PARALIZADOS. - LA AERONAVE PRESENTA FALLAS CONTINUAS EN DIVERSOS SISTEMAS POR SU ANTIGÜEDAD.
04	AN-32B	EP-833	6300 HRS	1992	<b>INOPERATIVO</b> - EN ESPERA DE MANTENIMIENTO MAYOR PARA AMPLIACIÓN DE RECURSO. - EN ESPERA DE REPUESTOS, PRODUCCIÓN DE REPUESTOS PARALIZADOS. - LA AERONAVE PRESENTA FALLAS CONTINUAS EN DIVERSOS SISTEMAS POR SU ANTIGÜEDAD.
05	AN-32B	EP-835	5500 HRS	1992	<b>OPERATIVO CON LIMITACIONES</b> LA AERONAVE PRESENTA FALLAS CONTINUAS EN DIVERSOS SISTEMAS POR SU ANTIGÜEDAD.

### 2.2.2 Situación negativa del Batallón de Reconocimiento y Ataque N° 811

La situación negativa que presenta el Batallón de Reconocimiento y Ataque N° 811, esta vincula a la cobertura del servicio de operaciones aéreas, de acuerdo con su COEq vigente la Unidad debe disponer de ocho (08) helicópteros de reconocimiento y ataque hasta 2850 kg. para el cumplimiento de su misión, sin embargo, actualmente tres (03) de sus helicópteros se encuentran inoperativos (siniestro, chatarra y reparación onerosa), teniendo como capacidad operativa un (01) solo helicóptero operativo (EP-343).

ITEM	MODELO DE AERONAVE	NÚMERO DE MATRICULA	RECURSO TÉCNICO	AÑO DE FABRICACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL
01	Helicóptero Agusta 109K	EP-843	1800 Hrs.	1990	<b>OPERATIVA</b>
02	Helicóptero Agusta 109K	EP-844	VENCIDO	1990	<b>RESOLUCIÓN DE BAJA (POR SINIESTRO)</b>
03	Helicóptero Agusta 109K	EP-845	1800 Hrs.	1990	<b>MANTENIMIENTO</b> En espera de repuestos para su mantenimiento, reparación onerosa.
04	Helicóptero Agusta 109K	EP-846	VENCIDO	1990	<b>RESOLUCIÓN DE BAJA (CHATARRA)</b>

### 2.2.3 Situación negativa del Batallón de Servicios N° 800

La situación negativa que presenta el Batallón de Servicios N° 800, está vinculada a la limitada capacidad para movilizar al personal, actualmente dispone de vehículos con tiempo de vida útil vencidos: tres (03) camiones medianos FAW de 03 TN fabricados el año 1994, cuentan con 27 años de servicio (vida útil estimada 22 años) y un (01) camión mediano DONG FENG 05 TN fabricado el año 1996, cuentan con 25 años de servicio (vida útil estimada 22 años).

ITEM	VEHÍCULOS	NÚMERO DE MATRICULA	AÑO DE FABRICACIÓN	SITUACIÓN ACTUAL
01	Camiones FAW de 3TN	EP-24817 EP-23937 EP-24317	1994	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de vida útil vencido (27 años de servicio).</li> <li>- Vehículos desfasados tecnológicamente, no dispone de stock de repuestos en el mercado.</li> <li>- Sistema eléctrico general inoperativo.</li> <li>- Motor presenta consumo de aceite excesivo.</li> <li>- La transmisión se encuentra deteriorada.</li> <li>- La dirección, suspensión y frenos en mal estado.</li> <li>- Fallas en el sistema de refrigeración.</li> <li>- Cabina de pasajeros con sistemas inoperativos y componentes adaptados.</li> </ul>
02	Camión mediano DONG FENG 05 Tn	EP-70715-CH	1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiempo de vida útil vencido (25 años de servicio).</li> <li>- Vehículos desfasados tecnológicamente, no dispone de stock de repuestos en el mercado.</li> <li>- El sistema eléctrico general en mal estado.</li> <li>- Motor no dispone de repuestos en el mercado, se viene adaptando accesorios.</li> <li>- La transmisión se encuentra deteriorada.</li> <li>- Fallas en el sistema de refrigeración.</li> <li>- Cabina de pasajeros con componentes adaptados.</li> </ul>

La Unidad dispone de dos (02) buses y una (01) minivan, lo que le permite movilizar en su máximo empleo a 111 pasajeros, esta capacidad es insuficiente

en relación al efectivo de la Aviación del Ejército para el traslado de comisiones donde participe la totalidad o un gran porcentaje del personal, del mismo modo para el transporte de la tropa a la estada de vivac y para el desplazamiento a diferentes puntos de aplicación en casos de las diversas ceremonias castrenses en la que participa la Aviación del Ejército.

Asimismo, existe una brecha insatisfecha en la actualidad se viene empleando ineficientemente un bus de 55 pasajeros para movilizar comisiones pequeñas que podrían realizarse con un vehículo mediano con capacidad de hasta 30 pasajeros.

### 2.3 Equipamiento

Las Unidades Operativas de la Aviación del Ejército que brindan el servicio de operaciones aéreas con aviones y helicópteros deben disponer con equipos de apoyo en tierra para su correcto funcionamiento de las aeronaves mientras se encuentren en tierra, esto involucra operaciones de energía eléctrica en tierra, tractado de aeronaves y operaciones de carga, en este sentido, el Batallón de Aviones N° 811 presenta la necesidad de contar con aeronaves de ala fija y el Batallón de Reconocimiento y Ataque N° 811 presenta la necesidad de contar con aeronaves de ala rotatoria de ataque y reconocimiento ligeros, en este contexto son necesarios provisionar de equipos de apoyo en tierra:

ITEM	EQUIPO	DESCRIPCIÓN
01	FUENTE EXTERNA DE PODER	Dispositivo montado en un vehículo que proporciona energía para funciones distintas a la propulsión.
03	REMOLCADOR DE AERONAVES	Remolcador de empuje de aeronaves ideal para el remolque en la rampa del aeropuerto o para su uso en aplicaciones de hangar.
04	MONTACARGA	Vehículo contrapesado en su parte trasera que, mediante dos horquillas, se utiliza para subir, bajar y transportar palés, contenedores y otras cargas.

## **2.4 Mobiliario**

- La infraestructura que cuenta actualmente no dispone del mobiliario suficiente y adecuado, por la cantidad de efecto existen entre personal militar y civil.
- Existe obsolescencia de muebles que se encuentran en estado deteriorado por el propio uso y el tiempo de vida útil de los mismos.
- Casi la totalidad de muebles de oficina y talleres de mantenimiento ya excedieron su vida útil en 5 años promedio, estando en condición inoperativa u operativo limitado.

## **2.5 Capacitación**

La Aviación del Ejército para mantener la capacidad del servicio de operaciones aéreas debe realizar el entrenamiento y capacitación del personal de tripulantes aéreos, de acuerdo con las especificaciones técnicas y performance de cada aeronave (ala fija y ala rotatoria) a ser provista, ello comprende el entrenamiento y capacitación del personal pilotos en la operación y al personal de técnicos en el mantenimiento, de acuerdo con el siguiente detalle:

### **A) Personal de Pilotos:**

- El personal será capacitado y entrenado para realizar vuelos de instrucción, maniobras básicas y avanzadas, procedimientos de emergencia y vuelos con carga externa.
- La duración de la capacitación será de acuerdo con los tiempos establecidos por el fabricante de la aeronave.

- El entrenamiento se realizará en un centro de entrenamiento de la empresa fabricante de la aeronave.
- Al final de curso la empresa certificará la aprobación del curso con el certificado respectivo.

#### **B) Personal de mantenimiento:**

El personal será capacitado y entrenado para realizar trabajos de mantenimiento programado según el manual de las aeronaves a ser provistas y poder solucionar los problemas más frecuentes de acuerdo con las siguientes especialidades:

- Mantenimiento del tipo de motor y regulación de la unidad de control de combustible (FCU) de la aeronave.
- Sistema de mandos y transmisión de la aeronave.
- Sistema eléctrico de la aeronave y regulación de magnetos.
- Sistema de aviónica de la aeronave.
- Sistema de electrónica de la aeronave.
- Balanceo dinámico de los rotores.

### **3. ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN**

#### **3.1 Alineamiento a los Planes Estratégicos Institucionales**

La intervención presentada, se encuentra alineada a los objetivos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021), el Plan Estratégico Sectorial Multianual Sector Defensa – PESEM y Plan de Transformación del Ejército, de acuerdo con el detalle siguiente:

PLAN BICENTENARIO: El Perú hacia el 2021		PESEM Sector Defensa		OE del Plan de Transformación del Ejército al 2034		Objetivo de la intervención
Objetivo Nacional	Objetivo Específico N° 04	Objetivo Estratégico	Acción Estratégica	Objetivo Estratégicos	Acción Estratégicas	
Estado democrático y descentralizado que funciona con eficacia, eficiencia y articuladamente entre sus diferentes sectores y los tres niveles de gobierno al servicio de la ciudadanía y el desarrollo, garantizando la seguridad nacional.	Plena operatividad del sistema de seguridad y defensa nacional orientado a la protección de nuestro territorio y para prevenir y/o enfrentar cualquier amenaza, preocupación y desafío que ponga en peligro la seguridad nacional.	<b>Objetivo Estratégico Sectorial</b>  N° 1:  Garantizar la Defensa Nacional.	<b>Acción Estratégica</b>  N° 1.3: Mejorar la efectividad de la participación del Sector Defensa en el desarrollo sostenible.	<b>OEI 01:</b> Incrementar las capacidades militares del Componente Terrestre para defensa de la soberanía y apoyo al orden interno	<b>AE 1.1:</b> Formulación o reformulación de PPI e inversiones (IOAR) que incrementen las capacidades fundamentales del componente terrestre de GC y apoyo al orden interno hasta ser declarados viables con recursos del Fondo de Defensa, RO y RDR (PP135 y 032).	"Brindar adecuada infraestructura y soporte logístico para las operaciones aéreas seguras en la Base de Chorrillos de la Aviación del Ejército".
				<b>OEI 16:</b> Optimizar la gestión logística institucional	<b>AE 16.2:</b> Incrementar las capacidades del Ejército, mediante convenios OFF SET de interés y en coordinación con el Planeamiento Institucional.	

### 3.2 Proyecto de inversión se articula o genera sinergias con otras intervenciones públicas de la cartera de proyectos de la entidad, sector, gobierno regional o gobierno local.

La presente idea de inversión se articula a inversiones de almacenaje y distribución de combustible del PMI 2023 – 2025, principalmente a la inversión siguiente.

COD. ÚNICO / COD. IDEA	NOMBRE INVERSIÓN	TIPO	CICLO DE INVERSIÓN	COSTO DE INVERSIÓN IDEA GESTIONADO S/
37957	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE SERVICIO DE ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES PARA LA OPERATIVIDAD DE LA AVIACIÓN DEL EJÉRCITO, DISTRITO DE CHORRILLOS - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA.	PROYECTO DE INVERSIÓN	IDEA	1,419,720.00

Fuente: PMI 2023 - 2025

La justificación se basa en el objetivo común y ubicación que tiene la idea de proyecto de inversión de la PMI, en donde el almacenaje y distribución de

combustible se llevará a cabo en la misma área de estudio, contribuyendo a la mejora de la infraestructura de la Aviación del Ejército.

Asimismo, se puede analizar la sinergia con otras entidades del estado respecto a los siguientes factores:

#### **A) CCFFAA**

Esta idea de inversión está en sinergia con el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (CCFFAA), en la medida que su principal medio para la inserción de tropas, transporte de personal y carga, evacuaciones aeromédicas, entrenamientos militares, entre otros, son los medios aéreos que dispone la Aviación del Ejército, los cuales realizan las siguientes misiones:

- Operaciones aéreas en apoyo a las fuerzas terrestres conformadas por el CCFFAA, los mismos que se realizan en el VRAEM.
- Evaluaciones aeromédicas desde los diferentes comandos operacionales hacia los Hospitales Militares Centrales de las FFAA y Policía Nacional ubicadas en Lima.
- Apoyo al Comando de Inteligencia de Operaciones Especiales Conjuntas.
- Apoyo aéreo en las emergencias suscitadas a nivel nacional (narcotráfico, huelgas, insurgencias, entre otros).
- Apoyo aéreo para contrarrestar la minería ilegal, tala ilegal y otros que afectan al Desarrollo Nacional.



## B) MINISTERIOS Y OTRAS ENTIDADES DEL ESTADO

Genera sinergias de manera transversal con todos los ministerios del Estado y Gobiernos regionales y locales, desarrollando tareas como:

- Apoyo con aeronaves para el desarrollo de la Plataforma Itinerante de Acción Social (PIAS).
- Evaluaciones aeromédicas para el personal de los diferentes sectores.
- Transporte de autoridades de los diferentes Ministerios del Estado a diferentes regiones del país.
- Transporte de personal y carga de los diferentes Ministerios del Estado.
- Apoyo aéreo en la Gestión de Riesgos de Desastres.

### 3.3 Justificación del planteamiento del proyecto en términos de su prioridad y de su contribución al cierre de brechas.

El alineamiento a una brecha prioritaria de la inversión tipo PI en análisis se muestra a continuación:

<b>SERVICIOS PÚBLICOS CON BRECHA IDENTIFICADA Y PRIORIZADA:</b>		Control, vigilancia y defensa terrestre, aéreo y marítimo, fluvial, lacustre del territorio nacional					
<b>INDICADOR DE BRECHA DE ACCESO A SERVICIOS:</b>		<b>NOMBRE:</b>	Porcentaje (%) de unidades militares (terrestre, aéreo y marítimo, fluvial, lacustre) para el control, vigilancia y defensa del territorio nacional, con limitada capacidad operativa				
<b>UNIDAD DE MEDIDA:</b>	Unidades Militares	<b>ESPACIO GEOGRÁFICO</b>	Departamental	<b>Año:</b>	2022	<b>Valor:</b>	1%
<b>CONTRIBUCIÓN AL CIERRE DE BRECHA:</b>		<b>VALOR:</b>	100%				
<b>TIPOLOGÍA DEL PROYECTO</b>		Mejoramiento y ampliación					

La Contribución al cierre de brecha se refiere a la capacidad de producción.

### **3.4 Hipótesis del problema central, causas y efectos.**

#### **3.4.1 Definición del Problema central**

En el contexto de lo señalado, se identificó que el problema central es: **inadecuada infraestructura y soporte logístico para las operaciones aéreas seguras en la Base de Chorrillos de la Aviación del Ejército.**

#### **3.4.2 Causas**

##### Causa Directa:

Infraestructura de la Base de Chorrillos, en inadecuadas condiciones para atender las operaciones aéreas.

##### Causas Indirectas:

- Actualmente, la infraestructura en general de la Base de Chorrillos presenta características que no brindan condiciones adecuadas de habitabilidad y para operar las aeronaves de manera eficientes y seguras.
- La infraestructura de la parte aeronáutica, conformada por la plataforma, calles de rodaje y áreas conexas, no presenta las condiciones necesarias para brindar seguridad a las personas, aeronaves, equipo y material dado que se trata de un ambiente precario.
- Actualmente existen brechas no cubiertas en los vehículos aéreos y terrestres, los cuales no dispone de vida útil y otros se encuentran con resolución de baja por obsolescencia tecnológica y reparación onerosa.

- El equipamiento de apoyo en tierra para las operaciones aéreas de aviones y helicópteros actualmente se encuentra deteriorados y con limitaciones.
- El mobiliario actualmente es insuficiente e inadecuado, por la cantidad de efecto existen entre personal militar y civil, asimismo, un alto porcentaje se encuentra en condiciones de obsolescencia, en estado deteriorado por el propio uso y han excedido el tiempo de vida útil (05 años).
- Cabe señalar que para realizar el servicio de operaciones aéreas el personal de tripulantes aéreos debe estar entrenado y capacitado de acuerdo con las especificaciones técnicas y performance de cada aeronave (ala fija y ala rotatoria) a ser provista.

### **3.4.3 Efectos**

El problema antes señalado genera los siguientes efectos directos e indirectos:

#### Efectos Directos:

- Disminución de la capacidad del servicio de operaciones aéreas.
- Incremento del riesgo de accidentes e incidentes de las aeronaves por falta de infraestructura y soporte logístico.

#### Efectos Indirectos:

- Pérdida de capacidad de gestión logística y administrativa para atender a las operaciones aéreas.

- Mayor riesgo operacional de aeronaves, vehículos terrestres y equipamiento.

En tal sentido, el efecto final del problema se refleja en que: **“Limita el desarrollo de las operaciones aéreas de las aeronaves de la Aviación del Ejército en la Base de Chorrillos”**.

### **3.5 Delimitación preliminar del área geográfica a intervenir y de los beneficiarios directos.**

El área por intervenir corresponde a la zona geográfica que da contexto al problema en estudio, en donde se tiene previsto concentrar las operaciones aéreas de la Aviación del Ejército. La intervención de la inversión de naturaleza mejoramiento y ampliación se localizará de acuerdo con el siguiente detalle:

<b>Localización Geográfica:</b>	
Departamento	Lima
Provincia	Lima
Distrito	Lima
Lugar	Av. El Sol
Dependencia	Base de Chorrillos – Aviación del Ejército
<b>Coordenadas:</b>	
Latitud	12° 11' 11"S
Longitud	77° 01' 16"O
Zona	18L

**Beneficiarios directos:** Los beneficiarios directos son el Personal de Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales, PTSMV y Empleados Civiles que asciende a una cantidad aproximada de **883**, según parte diario de la Aviación del Ejército.

**3.6 Planteamiento preliminar del proyecto de inversión, en términos de su objetivo central, sus componentes, principales acciones, metas físicas referenciales de producto y costo de inversión preliminar.**

**a) Objetivo central:**

Brindar adecuada infraestructura y soporte logístico para las operaciones aéreas seguras en la Base de Chorrillos de la Aviación del Ejército.

**b) Productos, componentes, principales acciones, metas físicas referenciales de producto y costo de inversión preliminar:**

Cuadro de productos y componentes.

PRODUCTOS Y COMPONENTES	Unidad de Medida (m, unid., etc.)	AÑOS								TOTAL POR META	COSTO REFERENCIAL (S/)	
		1	2	3	4	5	6	7	8			
<b>A. FASE DE FORMULACION Y EVALUACIÓN</b>												
1. ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL PERFIL	GLOBAL	100%									100%	1,200,000.00
<b>B. FASE DE EJECUCIÓN</b>												
1. EXPEDIENTE TÉCNICO (PRODUCTO N° 1)	GLOBAL		100%								100%	6,837,000.00
2. SUPERVISIÓN EXPEDIENTE TÉCNICO	GLOBAL		100%								100%	2,279,000.00
3. ESTUDIOS DEFINITIVOS	GLOBAL			100%							100%	50,000.00
4. SUPERVISIÓN OBRA	GLOBAL			50%	50%						100%	11,395,000.00
5. LICENCIAS Y PERMISOS	GLOBAL			100%							100%	80,000.00
<b>6. PRODUCTO N° 1: INFRAESTRUCTURA</b>	GLOBAL										100%	237,900,000.00
a). <u>Componente N° 1</u> : Edificaciones y obras lineales	GLOBAL			50%	50%						100%	
b). <u>Componente N° 2</u> : Equipamiento de infraestructura	GLOBAL				100%						100%	
<b>7. PRODUCTO N° 2: VEHICULOS</b>	GLOBAL										100%	1,045,977,700.00
a). <u>Componente N° 1</u> : Aeronaves de ala fija	GLOBAL		25%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%	12.5%		100%	
b). <u>Componente N° 2</u> : Aeronaves de ala rotatoria	GLOBAL					25%	25%	25%	25%		100%	
c). <u>Componente N° 3</u> : Vehículos de transporte de personal	GLOBAL					33%	33%	34%			100%	
d). <u>Componente N° 4</u> : Vehículos de transporte de carga	GLOBAL					100%					100%	
c). <u>Componente N° 5</u> : Vehículos para aeropuertos	GLOBAL					100%					100%	
<b>8. PRODUCTO N° 3: EQUIPAMIENTO</b>	GLOBAL										100%	1,900,000.00
a). <u>Componente N° 1</u> : Equipos de apoyo en tierra para aviones	GLOBAL			100%							100%	
b). <u>Componente N° 2</u> : Equipos de apoyo en tierra para helicópteros	GLOBAL						100%				100%	
<b>9. PRODUCTO N° 4: MOBILIARIO</b>	GLOBAL					100%					100%	5,000,000.00
<b>10. PRODUCTO N° 5: CAPACITACIÓN</b>	GLOBAL										100%	2,000,000.00
a). <u>Componente N° 1</u> : Entrenamiento y capacitación ala fija	GLOBAL			50%	50%						100%	
b). <u>Componente N° 2</u> : Entrenamiento y capacitación ala rotatoria	GLOBAL						100%				100%	
<b>SUB TOTAL</b>											<b>1,315,697,700.00</b>	
<b>TOTAL, A+B</b>											<b>1,316,897,700.00</b>	

### **3.7 Descripción cualitativa de los beneficios sociales que genera el proyecto**

La implementación del proyecto contribuirá a la plena operatividad del sistema de seguridad y defensa nacional que está orientado a los beneficios sociales de protección de nuestro territorio, prevenir y/o enfrentar cualquier amenaza, preocupación y desafío que ponga en peligro la seguridad nacional.

Brindar adecuado servicio de operaciones aéreas de acuerdo con las necesidades de las diversas organizaciones del Ejército, del Estado y en apoyo directo a la “**población**” a nivel nacional con una capacidad de respuesta más eficiente, debido, a la articulación y sinergias que representa el área geográfica a intervenir, siendo los principales beneficios sociales:

- Participación en la erradicación del narcotráfico.
- Participación en la erradicación de la minería ilegal.
- Participación en la erradicación del terrorismo.
- Participación en acciones militares en apoyo al desarrollo socio económico del país, así como el apoyo ante desastres naturales.
- Combate contra incendios forestales con aeronaves.
- Vuelos de apoyo y evacuaciones aeromédicas.

### **3.8 Planteamiento para garantizar la operación y mantenimiento de la inversión**

La sostenibilidad del Proyecto de Inversión se analiza en función a criterios

relacionados a la estructura orgánica del Ejército del Perú en la que se puede apreciar la capacidad organizativa de la Institución, los recursos humanos que garantizan la operación y el mantenimiento de los activos generados y la previsión de recursos financieros para un adecuado funcionamiento; estos aspectos en su conjunto garantizan la capacidad para realizar las operaciones aéreas (servicio) previstos, de manera ininterrumpida a lo largo de su vida útil. Son diversos los factores que pueden afectar la sostenibilidad del proyecto, sin embargo, los principales son cubiertos actualmente por la Aviación del Ejército.

**a. Estructura organizacional:**

La Aviación del Ejército cuenta dentro de su organización con departamentos y secciones administrativas que gestionan y administran la operación, mantenimiento y conservación de la infraestructura, vehículos, equipamiento y mobiliario a ser provisto de acuerdo con el siguiente detalle:

**1) DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO (DEPRE):** Oficina encargada de gestionar la asignación presupuestal anualizada para el funcionamiento de la Aviación del Ejército.

**2) DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA (DELOG):** Oficina encargada del soporte logístico, así como también, la administración y asignación de activos estratégicos y secundarios a las diferentes Unidades que conforman la Aviación del Ejército.

α) OFICINA DE ENCARGADA DE LAS CONTRATACIONES (OEC): Encargado de ejecutar el presupuesto para la operación y mantenimiento de la infraestructura y bienes necesarios para el soporte logístico de las operaciones aéreas.



- 3) SECCIÓN DE INGENIERIA EN GUARNICIÓN (INGUAR):** Oficina encargada del mantenimiento, conservación y responsable de evaluar el estado de los activos correspondientes a infraestructura (edificaciones y obras lineales).
- 4) CENTRO DE CONTROL PATRIMONIAL (C-CP):** Encargado de velar por la conservación del patrimonio (bienes muebles e inmuebles) de la Aviación del Ejército.
- 5) DEPARTAMENTO DE INVERSIONES (DEINV):** Oficina encargada de gestionar el presupuesto de operación y mantenimiento de los Proyectos de Inversión ejecutados, a fin de asegurar la sostenibilidad del proyecto durante su horizonte de vida.
- 6) DEPARTAMENTO GENERADOR DE RECURSOS (DEGRE):** Oficina encargada de generar Recursos Directamente Recaudados (RDR) para la Aviación del Ejército, con el que se complementa el presupuesto para operación y mantenimiento de la infraestructura, aeronaves, vehículos terrestres y equipos diversos.

#### **b. Recursos financieros**

En la actualidad la Aviación del Ejército dispone de dos presupuestos; el presupuesto de Recursos Ordinarios el cual cubre gastos parciales para el mantenimiento y conservación de infraestructura, y el presupuesto de Recursos Directamente Recaudados, obtenidos mediante las gestiones realizadas por el Departamento Generador de Recursos – AE; dicho presupuesto permite cubrir los gastos de servicios básicos, mejoramiento y conservación de las instalaciones y también contribuye en mantener las

necesidades del Soporte Logístico de esta Gran Unidad.

Mediante el empleo adecuado de estos presupuestos que ascienden aproximadamente a S/ 30,941,103.00 y las gestiones que se realicen en su debido momento para la situación con proyecto en la Base Aérea de Chorrillos, se garantizará la operación y mantenimiento de la inversión; asimismo, durante el desarrollo de los estudios de ingeniería se podrá determinar cuál será el costo referencial de funcionamiento, y para los costos incrementales de operación y mantenimiento que se generé con la ejecución del proyecto, se preverá cubrirlos con los Recursos Directamente Recaudados (RDR) como primera forma de acción y/o se preverá la incorporación en el marco presupuestal de los Recursos Ordinarios (RO) debidamente sustentados.

### **3.9 Principales riesgos (institucional, legal, operacional, presupuestal, desastres, entre otros) que el proyecto podría enfrentar durante su ejecución y funcionamiento**

Los riesgos identificados y cuantificados preliminarmente a los cuales es vulnerable el proyecto se han visto orientados los factores internos y externos, estos deben ser mitigados o en su defecto deben ser mapeados para minimizar efectos que pudieran causar.

#### **a) Riesgo de medio ambiente:**

- Desastres naturales, incendios y condiciones físicas no previsibles.
- Inundaciones y/o aniegos producidos por el **rio Surco** que atraviesa los

terrenos donde se ejecutará el proyecto.

**b) Riesgos relacionados con aspecto financiero:**

- Falta de **asignación presupuestal** en la ejecución de la obra.
- Inadecuada **gestión financiera** del proyecto, ocasionando retrasos e incumplimientos.

**c) Riesgos de sabotaje**

- Infiltración de **elementos ajenos** a las instalaciones militares, empleo de planes de seguridad de las instalaciones.
- Interferencias producidas por **sindicatos** de construcción.
- Interferencia por **huelgas y vandalismo**.

**d) Riesgos asociados con el periodo de funcionamiento: -**

- Inadecuados **arreglos institucionales** con la Fuerza Aérea del Perú, para el uso compartido de la pista de aterrizaje de la Base Aérea Las Palmas bajo su administración.
- Conflictos sociales con la población aledaña por **contaminación acústica**.

**3.10 Documento técnico para la declaración de viabilidad**

**ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL PERFIL con COSTO S/  
1,200,000.00.**

**3.11 Modalidad de Ejecución Tentativa**

**ADMINISTRACIÓN INDIRECTA - POR CONTRATA**

**3.12 Fuente de financiamiento**

**RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS – RDR**

**RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CRÉDITO**

#### 4. CONCLUSIONES

El Proyecto de inversión “Mejoramiento y ampliación del soporte logístico para las operaciones aéreas de la Aviación Ejército, ubicado en el distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima-WAYRA”, con monto de inversión estimado de **S/ 1,316,897,700.00**, presenta lo siguiente:

- Inversión alineada a los Planes Estratégicos Nacional, Sectorial e Institucional (Ejército)
- Inversión que contribuye al cierre de brechas del servicio con indicador: Porcentaje (%) de unidades militares (terrestre, aéreo y marítimo, fluvial, lacustre) para el control, vigilancia y defensa del territorio nacional, con limitada capacidad operativa.

## CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados descriptivos se observó niveles adecuados y según el objetivo general se estableció que existe relación entre la Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio del Batallón de Aviones N° 811, Callao, 2021.

O'Connor (2020) en su investigación "Modernización de Las Fuerzas Armadas del Perú: Organización y Diseño de la Fuerza" manifiesta que:

"El proceso de modernización depende de la organización cuando se asume con responsabilidad sus funciones y cumplen los objetivos establecidos, asimismo consideró que es necesario que se impulse el autoabastecimiento de la organización tanto en materiales como en bienes, es decir que sean fabricados por la fuerza militar"

Se puede apreciar un avance regular en lo que respecta autoabastecimiento, de acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, donde el 58.1% indica que la movilización de recursos cumple el nivel logrado, sin embargo, aún existe una gran brecha como la es el de contar con empresas manufactureras que fabriquen bienes y materiales para las instituciones armadas, pudiendo a la vez ser de uso en beneficio de la población.

Por su parte Sandoval y Pereyra (2020) en su investigación "Equipamiento médico y comunicaciones frugal efectivo para enfrentar la reducida calidad de traslado aéreo de pacientes en emergencia prioridad I y II por parte de la FAP en la región Loreto" se encontró que:

"La calidad de los servicios referente a la infraestructura tiene limitaciones respecto a los campos de aterrizaje y se debe mejorar para garantizar una adecuada satisfacción interna y externa"

En la Aviación del Ejército, se encontró que según el 51.6% el nivel alcanzado es alto en los elementos tangibles (infraestructura), sin embargo, se manifiesta un gran déficit en lo que respecta a las condiciones de los aeródromos en distintas partes del país, reafirmando lo hallado por Sandoval y Pereyra (2020), en cuanto al mejoramiento de las condiciones de los campos de aterrizaje, ya que estas garantizarán la capacidad de respuesta de la institución frente a cualquier emergencia que se pueda presentar.

De acuerdo al objetivo específico 1, se demostró estadística la existencia de relación entre la dimensión liderazgo y la calidad de servicio, al respecto en la investigación realizada por Vilas (2020), en la cual indicó que:

“La conducción, el liderazgo son factores claves para el éxito de una organización, asimismo la práctica de los valores y la disciplina conducen favorablemente a la administración y se debe considerar el modelo TQM como parte de su cultura organizacional”

Encontrándose resultados positivos y significativos que concuerda con Vilas (2020), donde a medida que la disciplina, como base de toda institución, presenta un nivel logrado, la calidad de servicio continúa avanzando un nivel alto.

De acuerdo al objetivo específico 2, se demostró estadística la existencia de relación entre la dimensión planificación operativa y la calidad de servicio, al respecto en la investigación realizada por Rueda (2021), concluyó que:

“La planificación en las operaciones militares es un proceso influyente para lograr las actividades planificadas teniendo en cuenta el manejo de estrategias adecuadas para cumplir con los proyectos asignados y factor clave para la toma de decisiones”

Encontrándose resultados positivos demostrando que la planificación operativa es de vital importancia y un pilar fundamental dentro de la institución, sin embargo, existe aún mucho por mejorar, específicamente en el tema de recursos a pesar de ello las decisiones son acorde y adecuadas dependiendo de las misiones que se cumplen.

De acuerdo al objetivo específico 3, se demostró estadística la existencia de relación entre la dimensión movilización de recursos humanos y la calidad de servicio, al respecto en la investigación realizada por Fúñez y García (2017), realizaron una investigación en la cual determino que:

“El tiempo de dedicación y el estado civil del personal son factores que influyen en la calidad de servicio”

En lo encontrado se demuestra que la movilización de recursos humanos tiene un 69,4% de nivel logrado el cual representa que el tiempo de dedicación que el personal militar presta a la institución y comunidad tiene un nivel positivo, que se refleja en una buena calidad de servicio, sin embargo, el estado civil del personal influye hasta cierto punto de manera limitante, ya que el personal que cuenta con carga familiar muchas veces prioriza está y se opta por el personal soltero.

De acuerdo al objetivo específico 4, se demostró estadística la existencia de relación entre la dimensión movilización de recursos materiales y la calidad de servicio, al respecto en la investigación realizada por Delgado, Jiménez y Jiménez (2020), donde concluyeron que:

“La movilidad y la flexibilidad son propiedades inherentes al medio aéreo en la cuales permite realizar y cumplir con las misiones asignadas, pero también indicaron que se necesita mejorar y adquirir aeronaves que tengan un mayor alcance global y más veloces”.

También Segura (2020), consideró que:

“La vía aérea como medio de transporte siempre cumplió a las necesidades militares y sobre todo contribuyó con la integración de la región y genera un impacto positivo y sobre todo mejora las condiciones de vida de los pobladores de dicha región”.

Encontrándose que la relación entre movilización de recursos materiales y la calidad de servicio es positiva y significativa, sin embargo, existe una gran brecha en lo que respecta a adquisición y optimización de aeronaves, conociendo los efectos positivos del Batallón de Aviones N° 811, esta mantiene una limitada capacidad operativa que finalmente se materializa en una limitada calidad de servicio, de existir la capacidad de completar los efectivos la calidad de servicio aumentaría considerablemente.

De acuerdo al objetivo específico 5, se demostró estadística la existencia de relación entre la dimensión soporte administrativo y la calidad de servicio, Contreras (2021) consideró que:

“La administración es base para el éxito de una organización, en la cual se deben evaluar cada proceso para la toma de decisiones en los tiempos y procesos oportunos”

También Ortiz (2018) indicó que:

“Se debe elegir un modelo de gestión administrativa lo cual permitirá resultados óptimos para la organización”

Lo encontrado en la presente investigación indican que el 58.1% afirman que el soporte administrativo cumple con lo logrado, pero lo cierto es que falta mucho por establecer, brechas que cerrar tanto de infraestructura como de equipamiento, estas a su vez influyen en la calidad de servicio.



## CONCLUSIONES

### PRIMERA:

La Seguridad y Desarrollo Nacional y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao 2021 se relacionan en forma positiva y de forma significativa, con un coeficiente de correlación de 0.762, es decir que la Seguridad y Desarrollo Nacional se encuentra influenciada de manera positiva, en un nivel logrado lo cual permite que también la calidad de servicio sea alta, siendo necesario que en la calidad de servicio se tomen en cuenta todos los procesos de la gestión administrativa para poder atender a las necesidades de la organización y de toda la población en casos que se requiera de los servicios que el estado disponga.

### SEGUNDA:

Existe relación positiva y significativa entre el liderazgo y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao 2021, con un coeficiente de correlación de 0.667, es decir a medida que se logre un mayor nivel de compromiso, gestión y dirección se lograrán mejores resultados en la calidad de servicio y por ende se podrán atender con mayor eficiencia y eficacia a la población en general.

### TERCERA:

Existe relación positiva y significativa entre la planificación operativa y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811 con un coeficiente de correlación de 0.754, es decir mientras se logren todos los proyectos planificados y se cumpla con la misión y visión de la organización se logra óptimos resultados en la calidad de servicio.

**CUARTA:**

Existe relación positiva y significativa entre la movilización de recursos humanos y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811 con un coeficiente de correlación de 0.646, donde el personal de la Aviación del Ejército se encuentra comprometido con la vocación de servicio y estar presente a pesar del horario ante situaciones de emergencia, lo que permite que la calidad de servicio sea alta.

**QUINTA:**

Existe relación positiva y significativa entre la movilización de recursos materiales y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, servicio con un coeficiente de correlación de 0.638, contando con los medios y materiales en los tiempos oportunos en bienestar de la ciudadanía, lográndose la calidad de servicio con un nivel alto.

**SEXTA:**

Existe relación positiva y significativa entre el soporte administrativo y la calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811 con un coeficiente de correlación de 0.707, es decir si el Estado proporciona capacitaciones y soporte en el manejo de las tecnologías, el soporte administrativo es eficiente por lo que la calidad de servicio también alcanza un nivel alto.

## **RECOMENDACIONES**

### **PRIMERA:**

Se recomienda a la Aviación del Ejército realizar las coordinaciones y gestiones pertinentes y necesarias ante las autoridades competentes mediante el conducto regular, siendo canalizadas hacia el sector defensa la adquisición de aeronaves con las últimas tecnologías, mejorar las pistas de aterrizaje y otros temas concernientes a los procesos de modernización para que tengan un alcance nacional y mejorar la percepción de la calidad de servicio y está incrementando la contribución a la Seguridad y Desarrollo Nacional, todo esto enmarcado dentro de las normas y metodologías vigentes del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - INVIERTE.PE.

### **SEGUNDA:**

Se recomienda a la Aviación del Ejército mediante su departamento de planeamiento, el cual es encargado de nombrar a las tripulaciones próximas a salir de comisiones de vuelos, buscar la sinergia entre el personal buscando la cohesión del equipo, y estos a su vez se compenetren y se conozcan inter operativamente para lograr de manera sobresaliente la atención en situaciones de emergencia y cumplir la misión y visión de la gran unidad.

### **TERCERA:**

Se recomienda a la Aviación del Ejército mediante su departamento de instrucción, entrenamiento y doctrina realice las gestiones y coordinaciones buscando capacitar al personal encargado del área administrativa en temas de evaluación y ejecución

de los proyectos de inversión presentados, con la finalidad de mejorar los servicios de la institución a la nación.

**CUARTA:**

Se recomienda a la Aviación del Ejército mediante su departamento de inversiones seguir motivando, informando y ser un ente multiplicador hacia las unidades prestadoras de servicio de la Aviación del Ejército y encaminar su participación en forma conjunta para presentar proyectos de inversión los cuales mejoren la calidad de servicio que se ofrece tanto interna como externamente.

**QUINTA:**

Se recomienda a la Aviación del Ejército coordinar y gestionar con entidades privadas y extranjeras capacitaciones y talleres sobre la adquisición de materiales, equipos de última tecnología para la adquisición de conocimientos, además del su uso adecuado y esto permita mejorar los procesos de modernización y calidad de servicio.

**SEXTA:**

Se recomienda a la Aviación del Ejército mediante su departamento de telemática brindar capacitaciones, talleres en el manejo de las últimas tecnologías de la información y comunicación en el área administrativa, ya que es un factor clave de la organización de la gran unidad para el cumplimiento de los objetivos planificados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alva, L. (2017). *Optimización de las Fuerzas Armadas del Perú en su participación en la Gestión del Riesgo de Desastres. Caso Ejército del Perú. 2011-2017.* (Tesis de maestría. Centro de Altos Estudios Nacionales. Lima, Perú).  
<https://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/752720/1/INFORME%20FINAL%20DE%20TESIS%20CRL%20ALVA%2020%20ABR%2019.pdf>
- Álvarez, J. (2012). *Gestión por resultados e indicadores de medición.* Actualidad Gubernamental.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6ta. ed.). Caracas - República Bolivariana de Venezuela: Episteme.
- Arroyave, J. y Hurtado, O. (2019). Calidad del servicio educativo en una institución de educación Superior-IES privada de la ciudad de Pereira (Colombia). *Revista Empresarial*, 13 (1), 35 – 47.  
DOI:<https://doi.org/10.23878/empr.v13i01.135>
- Contreras, P. (2021). *Gestión Administrativa, Satisfacción y la Calidad de Servicio del Personal Subalterno, Técnicos y Suboficiales, Tropa Servicios Militar de la Región Militar del Centro Rímac.* (Tesis de maestría. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú).
- Delgado, J., Jiménez, J. y Jiménez, R. (2020). Transporte aéreo estratégico militar en las operaciones militares modernas. *Ciencia y poder aéreo*, 14 (1), 114-147. Doi: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.625>
- Duque, E. (2014). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. *Innovaar*, 15(25), 64-80. <http://doi.org/http://moodle2.unid.edu.mx>

- Fúñez, M. y García, M. (2017). Calidad de vida relacionada con la salud en los militares españoles. *Sanidad Militar*, 73(4), 211-215. DOI: doi: 10.4321/S1887-85712017000400002
- Hernández, C. y Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista Científica del Instituto Nacional de Salud*, 2(1), 76-79. DOI: <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i1.7535>
- Hernández, R. Fernández, C y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*, (6ta. ed.) México D.F.: Mc Graw-Hill.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill.
- Medina, A., Nogueira, D., Hernández, A. y Comas R. (2018), Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Revista Chilena de ingeniería*, 27 (2), 328 - 342. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000200328>
- Monroy Ceseña, M. A. (2021). Calidad del servicio en restaurantes de Todos Santos (México) por concepto de género. *Revista Universidad & Empresa*, 23(40), 1-30. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.8229>
- Morocho, T. y Burgos, S. (2020). Calidad del servicio y satisfacción del cliente de la empresa Alpecorp S. A., 2018. *Revista Valor Agregado*, 5 (1), 22-39. DOI: <https://doi.org/10.17162/riva.v5i1.1279>
- O'Connor, L. (2020). Modernización de Las Fuerzas Armadas del Perú: Organización y Diseño de la Fuerza. *Revista de Ciencia e Investigación en Defensa*, CAEN, 1(3), 70-82. <https://recide.caen.edu.pe/index.php/recide/article/view/33/29>

- Ortiz, C. (2018). Teoría administrativa y fuerza militar: Un análisis de los principales aportes de las teorías clásicas de la administración a la gestión en las fuerzas militares. *Revista Científica Anfibios*, 1(2), 12-20. DOI: <https://doi.org/10.37979/afb.2018v1n2.22>
- Flores, S. y Núñez, L. (2021). Gestión por procesos en el marco de la Modernización de la Gestión Pública en el Perú. *Alpha Centauri*, 2(3), 140–164. <https://doi.org/10.47422/ac.v2i3.54>
- Pasco, J. (2015). La modernización del estado en el Perú. *Rev. Est. de Políticas Publicas*, 2 (1), 246-252.
- Patrón, D. (2019). El gasto militar: factor estratégico para la modernización de las fuerzas armadas. *Revista Científica Anfibios*, 2(2), 81-85.
- Rueda, U. (2021). *Gestión administrativa en el departamento de infraestructura de tecnología de información de la Fuerza Aérea del Perú, 2020*. (Tesis de maestría. Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú). [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58397/Rueda\\_MUS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58397/Rueda_MUS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sandoval, J. y Pereyra, M. (2020). *Equipamiento médico y comunicaciones frugal efectivo para enfrentar la reducida calidad de traslado aéreo de pacientes en emergencia prioridad I y II por parte de la FAP en la región Loreto*. (Tesis de maestría. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú). [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16035/PEREYRA%20ACOSTA\\_SANDOVAL%20MONTENEGRO\\_EQUIPAMIENTO\\_MEDICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/16035/PEREYRA%20ACOSTA_SANDOVAL%20MONTENEGRO_EQUIPAMIENTO_MEDICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Segura, L. (2020). *El transporte aéreo en la integración y el desarrollo de la región Loreto*. (Tesis de maestría. Centro de Altos Estudios Nacionales. Lima,

Perú).

<http://repositorio.caen.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13097/186/TESIS%20CRL%20FAP%20SEGURA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Seminario, F. y Delgado, J. (2020). Evaluación según modernización del Estado en la gestión municipal, 2020. *Ciencia Latina, Revista Multidisciplinar*, 4(2), 914-935. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v4i2.131](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.131)

Serrano, J. (2017). Sobre la población y muestra en investigaciones empíricas. *Revistas Científicas de Educación en Red*. ISSN. 2386-6705. Recuperada de [https://cuedespyd.hypotheses.org/files/2017/01/Aula-Magna-2.0.-\\_aportacion\\_jse\\_serranoA.pdf](https://cuedespyd.hypotheses.org/files/2017/01/Aula-Magna-2.0.-_aportacion_jse_serranoA.pdf)

Schoijet, M. (2008). Tecnologías militares y gigantomanía. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, 15(43), 9-21. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-05652008000100001](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-05652008000100001)

Suarez, L., Rodríguez, S. y Martínez, J. (2018). User's satisfaction with medical care in the medical consultations. Colon 2015-2016. *Revista Médica Electrón*, 40 (4), 1002-1010. <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n4/rme080418.pdf>

Torres, C., Salete, M. y Sepúlveda, J. (2018). Perception of service quality at a primary chilean health care center. *Revista Ingeniería Industrial*, 17 (2), 97-109. DOI: <https://doi.org/10.22320/S07179103/2018.06>

Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana Salud Pública*, 43(4), 648-649. Recuperada de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v43n4/spu14417.pdf>



Vilas, J. (2020). *Un modelo de gestión administrativa para el ámbito militar Basado en la calidad total*. (Tesis de maestría. "Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas". Argentina).  
<http://www.cefadigital.edu.ar/bitstream/1847939/1721/1/TFM%2009-2020%20VILAS.pdf>

Zágarra, L., Molina, V. y Corona, E. (2018). La satisfacción de la cliente basada en la calidad del servicio a través de la eficiencia del personal y eficiencia del servicio: un estudio empírico de la industria restaurantera. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática*, 7(18), 46 - 65, Recuperada de <https://recai.uaemex.mx/article/view/9268>

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### Instrumentos de medición

#### Indicaciones:

Estimados colaboradores, a continuación, se presentan dos cuestionarios con la finalidad de conocer los niveles del proceso de modernización y calidad de servicio de la capacidad aérea del Batallón de Aviones N° 811, Callao 2021, por lo que se les pide marcar la valoración que cree correspondiente.

#### Donde:

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

### Cuestionario de Seguridad y Desarrollo Nacional

N°	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
<b>Liderazgo</b>						
1	Existe una participación inmediata ante una emergencia					
2	Se toma en cuenta las opiniones del equipo para ejecutar una misión (acatan)					
3	La comunicación es abierta ante una misión					
4	Se promueve la confianza y el respeto entre los miembros del equipo					
<b>Planificación operativa</b>						
5	Existe un informe técnico para la presentación de los proyectos referentes a la adquisición de aeronaves.					
6	Se asumen responsabilidad compartida en los departamentos del Estado Mayor.					
7	Se realiza un seguimiento de las actividades planificadas según el cronograma propuesto					
8	Se realizan reajustes del plan ante necesidades de emergencia.					
<b>Movilización de recursos humanos</b>						
9	Conoce el conducto regular de la gran unidad en la cual se realizan las actividades administrativas.					
10	Participas en las ideas de los proyectos sobre adquisición de aeronaves.					

11	Existen departamentos organizados para ejecutar determinadas gestiones.					
12	Se selecciona al personal de acuerdo a sus especializaciones y/o últimos estudios de posgrado.					
<b>Movilización de recursos materiales</b>						
13	Se dispone de los medios para garantizar el desarrollo de las operaciones.					
14	El abastecimiento es suficiente para el cumplimiento de las misiones.					
15	Se realiza un control de calidad según el informe técnico de cada adquisición					
16	Las adquisiciones de bienes se realizan por medio de licitaciones.					
<b>Soporte administrativo</b>						
17	Se realizan las supervisiones constantes para el logro del cumplimiento de las metas institucionales.					
18	Se realizan las capacitaciones a los encargados del área administrativa.					
19	Se realiza el seguimiento de las documentaciones pendientes de respuesta.					
20	El área de soporte administrativo cuenta con una plataforma actualizada de todas las actividades programadas.					

### Calidad de servicio

N°	Preguntas	Valoración				
		1	2	3	4	5
<b>Elementos tangibles</b>						
1	Las instalaciones físicas de la institución son las más adecuadas para preservar los medios y/o materiales.					
2	Consideras que la iluminación de los aeródromos fuera de Lima son las más adecuadas.					
3	La institución cuenta con salones, auditorios, talleres de mantenimiento en óptimas condiciones para que usted pueda desarrollar su especialidad.					
4	La institución cuenta con la señalización necesaria para su adecuada ubicación al interior de la misma.					
<b>Fiabilidad</b>						
5	La institución cumple las misiones conforme a lo planificado					
6	Consideras que los ciudadanos confían en la institución.					
7	La institución muestra interés en resolver problemas que se suscitan en caso de emergencias.					
8	La institución atiende las necesidades ante situaciones de emergencia en el tiempo considerado.					
<b>Capacidad de respuesta</b>						

9	Se atiende las situaciones de emergencia cuando el Estado lo solicita.					
10	Consideras que la atención es inmediata y en el menor tiempo posible.					
11	Consideras que están dispuestos a acceder de forma rápida ante un llamado de emergencia.					
12	Consideras que la atención es coordinada en todos los órganos competentes para el éxito de la misión.					
<b>Garantía</b>						
13	Consideras que los ciudadanos sienten confianza con el servicio que ofrecen ante una emergencia					
14	Consideras que las especializaciones mejora el servicio hacia los ciudadanos					
15	Consideras que los servicios se realizan con calidad y en el menor tiempo posible.					
16	Crees que la superioridad responde de manera contundente en base a la realidad las preguntas e inquietudes de los ciudadanos ante siniestro y/o emergencias.					
<b>Empatía</b>						
17	La atención de la aviación del ejército, ante una situación de emergencia es empática.					
18	La atención brindada en tiempos de pandemia se realizó en horarios flexibles para la mayoría.					
19	La aviación del ejército está predispuestos a cumplir ante un llamado de la ciudadanía.					
20	Crees que el servicio que se presta es apreciado por la ciudadanía.					

## Anexo 2

### INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES

- Título de la Investigación: "CALIDAD DE SERVICIO DE LA CAPACIDAD AÉREA DEL BATALLÓN DE AVIONES N° 811 EN EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN PARA LOGRAR SEGURIDAD Y DESARROLLO NACIONAL, CALLAO, 2021".
- Apellidos y Nombres del experto : Juan Carlos Villaverde Tapia.
- Grado Académico : Maestro en Administración y Gestión Pública con mención en Defensa Nacional.
- Institución en la que trabaja el experto : Fuerza Aérea del Perú.
- Cargo que desempeña : Analista.
- Instrumento motivo de evaluación : Cuestionario de variable Independiente.
- Autor de instrumento : RID ALER AGUADO ARÉVALO.

#### • ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades					X
OBJETIVIDAD	Los ítems del instrumento permitirán mensurar la variable en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición organizacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e interferencia en función a los problemas y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá mediante los ítems permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.					X
METODOLOGÍA	Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	El instrumento responde al momento oportuno o más adecuado.					X
	<b>SUB TOTAL</b>					5 0
	<b>TOTAL</b>					50

II. OPINIÓN DE APLICACIÓN: Es válido para su aplicación.

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 4.8 Excelente.

Lima, setiembre de 2022

  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI 43405163

## INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES

- Título de la Investigación: "CALIDAD DE SERVICIO DE LA CAPACIDAD AÉREA DEL BATALLÓN DE AVIONES N° 811 EN EL PROCESO DE MODERNIZACIÓN PARA LOGRAR SEGURIDAD Y DESARROLLO NACIONAL, CALLAO, 2021".
- Apellidos y Nombres del experto : Meza Rodríguez Joel Gustavo.
- Grado Académico : Maestro en Gestión Pública
- Institución en la que trabaja el experto : Ejército del Perú.
- Cargo que desempeña : Jefe del Departamento de Telemática.
- Instrumento motivo de evaluación : Cuestionario de variable dependiente.
- Autor de instrumento : RID ALER AGUADO ARÉVALO

### • ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1)   DEFICIENTE (2)   ACEPTABLE (3)   BUENA (4)   EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
<b>CLARIDAD</b>	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades					X
<b>OBJETIVIDAD</b>	Los ítems del instrumento permitirán mensurar la variable en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales					X
<b>ACTUALIDAD</b>	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.				X	
<b>ORGANIZACIÓN</b>	Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición organizacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e interferencia en función a los problemas y objetivos de la investigación.					X
<b>SUFICIENCIA</b>	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.					X
<b>INTENCIONALIDAD</b>	Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.					X
<b>CONSISTENCIA</b>	La información que se obtendrá mediante los ítems permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
<b>COHERENCIA</b>	Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.					X
<b>METODOLOGÍA</b>	Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.					X
<b>PERTINENCIA</b>	El instrumento responde al momento oportuno o más adecuado.					X
	<b>SUB TOTAL</b>					4 9
	<b>TOTAL</b>					49

II. **OPINIÓN DE APLICACIÓN:** Es válido para su aplicación.

III. **PROMEDIO DE VALIDACIÓN:** 4.8 Excelente.

Lima, setiembre de 2022

  
**FIRMA DEL EXPERTO**  
 DNI: 44028613

### Anexo 3: confiabilidad variable 1 y variable 2

**Fiabilidad**

[ConjuntoDatos0]

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,935	20

→ **Fiabilidad**

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,965	20



### Anexo 4 : Base de datos de la variable 1

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	D5	TOTAL	
1	4	5	5	5	5	4	4	5	4	3	3	3	4	3	4	5	4	2	4	3	19	18	13	16	13	79	
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100	
3	4	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	5	3	3	4	4	4	3	4	3	14	15	17	14	14	74	
4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	2	5	2	2	2	5	5	1	1	3	2	18	19	14	14	7	72	
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	80	
6	4	2	4	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	13	15	18	15	16	77	
7	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	18	20	20	20	19	97	
8	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	20	19	19	16	17	91	
9	4	4	3	5	5	4	4	3	5	4	5	3	3	3	4	5	5	3	3	3	16	16	17	15	14	78	
10	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	2	2	4	4	5	3	3	4	2	20	17	16	15	12	80
11	3	3	4	4	3	2	3	2	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	2	14	10	13	15	13	65
12	2	2	2	3	2	2	2	2	3	1	2	2	2	4	2	5	2	2	2	2	9	8	8	13	8	46	
13	4	3	4	4	4	4	3	4	5	3	3	3	2	2	5	5	3	2	4	3	15	15	14	14	12	70	
14	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	3	3	4	5	5	4	2	4	4	19	16	16	17	14	82	
15	4	5	4	5	5	3	3	3	5	2	3	2	3	4	5	5	5	2	3	2	18	14	12	17	12	73	
16	4	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	14	20	20	18	19	91	
17	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	3	20	19	18	18	16	91	
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100	
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	4	5	3	20	20	20	14	17	91	
20	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	4	3	3	3	5	4	3	4	4	20	17	18	14	15	84	
21	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	14	18	20	20	18	90	
22	4	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	4	5	2	2	2	2	11	10	8	14	8	51	
23	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	17	16	15	15	16	79	
24	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	20	16	16	16	88	
25	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	20	18	19	16	20	93	
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	16	16	16	14	12	74	
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100	
28	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	3	4	5	19	20	18	19	17	93	
29	3	2	3	2	2	1	2	2	3	3	2	3	2	4	3	4	3	2	2	1	10	7	11	13	8	49	
30	5	4	5	5	5	4	4	3	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	19	16	16	15	16	82	

31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100	
32	4	4	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	3	15	17	20	16	16	84	
33	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	15	19	20	19	19	92	
34	3	5	3	5	5	5	3	3	5	1	5	5	5	2	5	5	5	3	3	5	16	16	16	17	16	81	
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	80	
36	2	2	4	4	3	3	3	4	4	4	3	5	2	3	3	4	4	4	2	3	2	12	13	14	14	11	64
37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	20	20	19	19	20	98	
38	3	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	2	3	3	5	5	5	3	3	3	18	17	16	16	14	81	
39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	80	
40	5	4	3	4	4	3	3	2	4	2	2	2	3	4	3	4	2	2	3	3	16	12	10	14	10	62	
41	4	3	3	5	3	5	4	4	5	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	15	16	13	13	16	73	
42	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	18	15	17	15	15	80	
43	4	3	4	5	4	3	2	2	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	16	11	16	14	16	73	
44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100	
45	3	2	3	3	2	2	2	2	1	1	2	1	2	3	2	2	2	2	3	1	11	8	5	9	8	41	
46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	20	
47	5	4	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	5	5	5	3	4	4	18	15	15	17	16	81	
48	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	19	19	16	20	19	93		
49	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	13	12	12	12	12	61	
50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100	
51	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	16	16	16	17	16	81	
52	3	3	4	5	2	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	4	3	2	2	3	15	11	12	12	10	60	
53	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	3	3	4	5	4	4	5	4	18	18	18	15	17	86	
54	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	18	20	20	18	20	96	
55	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	19	20	20	20	99	
56	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	16	18	15	17	16	82	
57	4	4	5	5	1	5	5	5	5	5	3	2	3	4	5	5	3	2	3	1	18	16	15	17	9	75	
58	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	5	4	4	2	4	4	16	15	16	13	14	74	
59	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100	
60	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	17	20	18	19	19	93	
61	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	11	14	16	16	15	72	
62	4	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	4	4	5	5	4	4	2	4	3	19	17	17	18	13	84	

### Anexo: Base de datos de la variable 2

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	D1	D2	D3	D4	D5	TOTAL
1	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	4	16	20	20	18	17	91
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100
3	1	3	2	2	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	8	17	17	17	17	76
4	1	3	2	3	3	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	2	5	5	9	16	17	18	16	76
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	80
6	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	3	4	4	3	4	4	12	16	18	14	15	75
7	5	5	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	16	17	16	18	17	84
8	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	18	19	20	20	20	97
9	3	4	5	5	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	17	14	14	16	15	76
10	4	4	2	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	12	18	20	20	20	90
11	3	2	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	3	11	13	16	16	14	70
12	3	3	3	3	3	3	2	2	5	3	4	4	5	4	3	3	3	3	2	3	12	10	16	15	11	64
13	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	13	14	16	16	15	74
14	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	12	15	15	17	14	73
15	3	2	1	2	4	4	2	3	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	8	13	18	17	20	76
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100
17	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	16	16	19	19	16	86
18	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	18	20	20	20	20	98
19	4	4	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	13	19	20	20	20	92
20	3	3	3	3	4	3	5	4	5	3	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	12	16	17	15	16	76
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	80
22	2	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	2	3	5	11	12	12	14	13	62
23	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	15	15	16	16	16	78
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	80
25	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	17	20	20	20	20	97
26	2	2	2	2	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	8	18	17	19	19	81
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	80
28	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	18	20	20	19	20	97
29	3	2	1	2	3	4	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	8	12	10	10	11	51
30	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	19	16	17	18	18	88

31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100
32	3	4	3	3	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	5	13	15	20	19	15	82
33	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	16	17	19	19	16	87
34	2	2	1	2	3	3	3	4	3	3	1	5	5	5	5	4	3	2	4	5	7	13	12	19	14	65
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	16	16	16	16	17	81
36	5	5	3	4	3	5	3	2	5	4	5	5	5	5	4	4	3	2	5	5	17	13	19	18	15	82
37	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	19	20	20	20	19	98
38	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	17	19	20	18	18	92
39	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	80
40	2	3	3	3	3	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	3	4	3	4	5	11	16	19	16	16	78
41	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	18	16	16	16	16	82
42	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	14	16	17	15	15	77
43	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	15	16	17	16	16	80
44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100
45	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	2	2	4	4	4	3	3	4	3	13	13	11	14	13	64
46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	20
47	4	2	2	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	12	19	20	17	18	86
48	4	5	4	3	5	3	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	16	17	17	18	19	87
49	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	16	16	14	14	14	74
50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100
51	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	16	18	17	16	17	84
52	3	3	3	4	3	4	4	3	5	4	5	5	5	5	4	4	5	3	4	5	13	14	19	18	17	81
53	3	3	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	3	5	5	15	17	18	16	18	84
54	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16	16	16	16	80
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100
56	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	14	17	16	14	16	77
57	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	3	5	5	15	17	18	17	18	85
58	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	3	3	2	4	3	5	12	15	14	15	14	70
59	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	20	20	20	20	20	100
60	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	18	18	20	20	19	95
61	3	3	3	4	5	3	4	4	5	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	13	16	15	16	14	74
62	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	12	14	18	18	18	80