

**FUERZA AÉREA DEL PERÚ**  
**ESCUELA DE OFICIALES**



**TESIS**

**La evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP, año 2022**

**Línea de Investigación:**

**Ciencias administrativas – Administración del talento humano**

**Presentado por:**

**ALFEREZ FAP FERNANDO ANTONIO NUÑEZ ALVARADO**

**Docente asesor:**

**Dr(a). MARLENE PILAR AGUILAR SUARES**

**Para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias  
Aeroespaciales**

**LIMA – 2024**

---

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE FORMACION ACADEMICA**

Comandante FAP Villanueva Salazar Luis Miguel

---

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION Y CONTROL**

Mayor FAP Calderón Martínez Cesar Javier

---

**ASESOR TEMATICO**

Coronel FAP Cesar Eduardo Martin Cespedes Meneses

---

**ASESORA ESTADISTICA**

Magister María Fanny Aparicio Fernández

---

**EQUIPO DE EXPERTOS**

Doctor Marlene Pilar Aguilar Suarez

Magister María Fanny Aparicio Fernández

### **Dedicatoria**

Dedico este trabajo de investigación a las generaciones venideras

pues de ellas dependerá nuestro futuro, y generar  
en ellas ese espíritu de investigación que me llevo a mi

A elaborar esta investigación.

### **Agradecimiento**

Agradezco a mis padres por todas las oportunidades brindadas desde que vi la luz de este mundo, también agradecer a todas las personas que permitieron que llegara a este momento en mi vida, a mi familia a mis amigos a los Oficiales, cadetes y mis asesores; pues sin ellos este proyecto de investigación no habría podido tener la importancia que para mí ahora tiene

## Índice general

<b>Hoja de respeto .....</b>	<b>ii</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>iii</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>iv</b>
<b>Índice general.....</b>	<b>v</b>
<b>Índice de Tablas.....</b>	<b>viii</b>
<b>Índice de Figuras .....</b>	<b>x</b>
<b>Declaración jurada de originalidad y de no plagio.....</b>	<b>xii</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>xiii</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>xiv</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>15</b>
<b>Capítulo I: Del problema de investigación .....</b>	<b>17</b>
1.2 Formulación del problema.....	20
1.2.1 Problema General .....	20
1.2.2 Problemas específicos .....	20
1.3 Objetivos.....	20
1.3.1 Objetivos Generales.....	20
1.3.2 Objetivos Específicos .....	20
1.4 Justificación e importancia .....	21
<b>Capítulo II: Del marco teórico .....</b>	<b>23</b>
2.1 Antecedentes .....	23
2.1.1 Internacionales.....	23
2.1.2 Nacionales .....	24
2.2 Bases teóricas .....	26
2.2.1 Concepto de evaluación del desempeño.....	26
2.2.2 Conceptos de mantenimiento de aeronaves.....	29

2.2.3 Conceptos de procesos y procesos productivos.....	30
2.3 Definición de términos básicos.....	32
<b>Capítulo III: Hipótesis .....</b>	<b>35</b>
3.1 Hipótesis General .....	35
3.2 Hipótesis Específicas .....	35
3.3 Conceptualización de Variables .....	35
3.4 Matriz de Conceptualización .....	36
<b>Capítulo IV: Del Marco Metodológico .....</b>	<b>38</b>
4.1 Enfoque, alcance o tipo, y diseño de investigación.....	38
4.2 Operacionalización variable. ....	39
4.3 Población, muestra y muestreo .....	40
4.3.1 Población .....	40
4.3.2 Muestra .....	40
4.3.3 Muestreo .....	41
4.3.4 Criterios de selección .....	41
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos. ....	41
4.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos estadísticos en la aplicación de un instrumento.....	43
<b>Capítulo V: De los Resultados .....</b>	<b>44</b>
5.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	44
5.1.1 Confiabilidad .....	44
5.1.2 Validez.....	44
5.2 Presentación y análisis descriptivo de resultados .....	44
5.2.1 Preguntas del cuestionario “La evaluación del desempeño por competencias” ..	44
5.2.2 Preguntas del cuestionario “Los procesos productivos” .....	56
5.2.3 Análisis de las Variables y dimensiones .....	68
5.3 Prueba de hipótesis .....	75

5.4 Discusión de resultados. ....	79
<b>Capítulo VI. Conclusiones y Sugerencias .....</b>	<b>86</b>
6.1 Conclusiones.....	86
6.2 Recomendaciones o sugerencias. ....	87
<b>Capítulo VII: Ética .....</b>	<b>89</b>
7.1 Registro de Título. ....	89
7.2 Registro de Privacidad Intelectual .....	89
7.3 Registro del Instrumento .....	89
7.4 Registro de autorización de Instrumento a población muestra.....	89
<b>Referencias .....</b>	<b>90</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>94</b>
Anexo 01: Matriz de consistencia .....	95
Anexo 02: Matriz de operacionalización.....	97
Anexo 03: Instrumento. ....	99
Anexo 04: Consolidado de validación de expertos .....	104
Anexos 05: Base de datos.....	108
Anexos 06: Registro de título .....	110
Anexos 07: Privacidad intelectual .....	111
Anexos 08: Registro del instrumento .....	112
Anexos 09: Autorización de aplicar el instrumento .....	113

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 1 .....	44
<b>Tabla 2</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 2 .....	45
<b>Tabla 3</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 3 .....	46
<b>Tabla 4</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 4 .....	47
<b>Tabla 5</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 5 .....	48
<b>Tabla 6</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 6 .....	48
<b>Tabla 7</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 7 .....	49
<b>Tabla 8</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 8 .....	51
<b>Tabla 9</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 9 .....	51
<b>Tabla 10</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 10 .....	52
<b>Tabla 11</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 11 .....	52
<b>Tabla 12</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 12 .....	54
<b>Tabla 13</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 13 .....	54
<b>Tabla 14</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 14 .....	55
<b>Tabla 15</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 15 .....	55
<b>Tabla 16</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 16 .....	57
<b>Tabla 17</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 17 .....	57
<b>Tabla 18</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 18 .....	58
<b>Tabla 19</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 19 .....	59
<b>Tabla 20</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 20 .....	60
<b>Tabla 21</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 21 .....	60
<b>Tabla 22</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 22 .....	62
<b>Tabla 23</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 23 .....	62
<b>Tabla 24</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 24 .....	63
<b>Tabla 25</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 25 .....	64
<b>Tabla 26</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 26 .....	64
<b>Tabla 27</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 27 .....	66
<b>Tabla 28</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 28 .....	66
<b>Tabla 29</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 29 .....	67
<b>Tabla 30</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 30 .....	68
<b>Tabla 31</b>	Frecuencia y porcentaje de la variable “La evaluación del desempeño por competencias” .....	69
<b>Tabla 32</b>	Frecuencia y porcentaje de la variable “Los procesos productivos” .....	69

<b>Tabla 33</b> Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Evaluación del desempeño en las organizaciones” .....	71
<b>Tabla 34</b> Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Métodos de la evaluación del desempeño” .....	71
<b>Tabla 35</b> Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Evaluación del desempeño por Competencias” .....	72
<b>Tabla 36</b> Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de aeronaves militares” .....	73
<b>Tabla 37</b> Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de aeronaves comerciales” .....	73
<b>Tabla 38</b> Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos” .....	74
<b>Tabla 39</b> Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk. de la hipótesis general.....	76
<b>Tabla 40</b> Prueba de relación Chi2 y Correlación $\rho$ de Spearman para la hipótesis general .....	76
<b>Tabla 41</b> Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk. de la hipótesis específica 1.....	77
<b>Tabla 42</b> Prueba de relación Chi2 y Correlación $\rho$ de Spearman para la hipótesis específica 1.....	77
<b>Tabla 43</b> Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk. de la hipótesis específica 2.....	78
<b>Tabla 44</b> Prueba de relación Chi2 y Correlación $\rho$ de Spearman para la hipótesis específica 2.....	78
<b>Tabla 45</b> Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk. de la hipótesis específica 3.....	79
<b>Tabla 46</b> Prueba de relación Chi2 y Correlación $\rho$ de Spearman para la hipótesis específica 3.....	79

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 1.....	45
<b>Figura 2</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 2.....	46
<b>Figura 3</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 3.....	46
<b>Figura 4</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 4.....	47
<b>Figura 5</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 5.....	48
<b>Figura 6</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 6.....	49
<b>Figura 7</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 7.....	50
<b>Figura 8</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 8.....	50
<b>Figura 9</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 9.....	51
<b>Figura 10</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 10.....	52
<b>Figura 11</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 11.....	53
<b>Figura 12</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 12.....	53
<b>Figura 13</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 13.....	54
<b>Figura 14</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 14.....	55
<b>Figura 15</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 15.....	56
<b>Figura 16</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 16.....	56
<b>Figura 17</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 17.....	57
<b>Figura 18</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 18.....	58
<b>Figura 19</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 19.....	59
<b>Figura 20</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 20.....	60
<b>Figura 21</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 21.....	61
<b>Figura 22</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 22.....	61
<b>Figura 23</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 23.....	62
<b>Figura 24</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 24.....	63
<b>Figura 25</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 25.....	64
<b>Figura 26</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 26.....	65
<b>Figura 27</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 27.....	65
<b>Figura 28</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 28.....	66
<b>Figura 29</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 29.....	67
<b>Figura 30</b>	Frecuencia y porcentaje de la pregunta 30.....	68
<b>Figura 31</b>	Frecuencia y porcentaje de la variable “La evaluación del desempeño por competencias”.....	69
<b>Figura 32</b>	Frecuencia y porcentaje de la variable “Los procesos productivos” .....	70

<b>Figura 33</b>	Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Evaluación del desempeño en las organizaciones”.....	70
<b>Figura 34</b>	Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Métodos de la evaluación del desempeño”.....	71
<b>Figura 35</b>	Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Evaluación del desempeño por Competencias”.....	72
<b>Figura 36</b>	Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de aeronaves militares”.....	73
<b>Figura 37</b>	Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de aeronaves comerciales” .....	74
<b>Figura 38</b>	Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos”.....	75



# ESCUELA DE OFICIALES DE LA FAP

## DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD Y DE NO PLAGIO

Yo, ALF. Fernando Antonio Núñez Alvarado, Oficial egresado de la Carrera Profesional “Ciencias de la Administración Aeroespacial” de la Escuela de Oficiales de la FAP con número de serie O-9886918-O+, identificado con DNI 74153778 autor(a) de la Tesis titulada “La evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP, año 2022”.

#### ***DECLARO BAJO JURAMENTO QUE,***

El tema y contenido de la tesis son originales, reflejando el resultado de mi dedicación, y esfuerzo personal. No he recurrido a prácticas de copia, ni he empleado ideas, formulaciones, citas textuales, ni ilustraciones de otras tesis, obras, artículos, memorias, etc., ya sea en versión digital o impreso, sin mencionar de forma exacta y clara su origen, fuente o autor, tanto al texto como a los elementos visuales, como gráficos, figuras, cuadros, tablas u otros contenidos protegidos por derechos de autor.

En este sentido, soy consciente de que infringir los derechos de autor y cometer plagio conllevan consecuencias que pueden dar lugar a sanciones tanto a nivel de la institución de la FAP como a nivel legal.

Ratifico plenamente lo expresado y, como manifestación de mi compromiso, suscribo el presente documento en la Ciudad de Lima, a los 22 días de febrero de 2024.

Alférez FAP  
Fernando Antonio Núñez Alvarado  
DNI: O-9886918-O+

Magister  
Marlene Pilar Aguilar Suares  
DNI:

## Resumen

El presente estudio fue desarrollado con el objetivo de determinar a relación entre la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

La metodología siguió un enfoque cuantitativo, de tipo básico y de diseño no experimental transversal para poder apreciar la correlación entre la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos. Para su desarrollo se aplicó la técnica encuesta, con su instrumento cuestionario de 15 preguntas para cada cuestionario, a una muestra integrada por 24 personas militares y civiles del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje FAP. Dichos instrumentos, fueron validados con un nivel óptimo de calificación por jurados expertos (100%) y mostró una consistencia interna Alpha de Cronbach de 0,714 y 0,765 para cada instrumento.

Los resultados obtenidos indican que el valor de Chi-cuadrado fue 6,192124 puntos con una significancia de 0,045227 menor al 5%. Asimismo, un valor de correlación Rho de Spearman fue de 0,503994 con una significancia de 0,012035 puntos, por lo que se concluye que existe relación entre las variables y que la correlación es débil entre las variables la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos en el Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje de la FAP. Por lo que se recomienda, ocuparse de dichas variables para incrementar su relación para la mejora de la unidad y el cumplimiento eficiente de la misión del Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú.

**Palabras clave:** Desempeño, Competencias, Procesos productivos, Servicio de Mantenimiento, Trenes de aterrizaje

## **Abstract**

The present study was developed with the objective of determining the relationship between the evaluation of performance by competencies and the productive processes of the Landing Gear Maintenance Service in the FAP in the year 2022.

The methodology followed a quantitative approach, of a basic type and of a cross-sectional non-experimental design to be able to appreciate the correlation between the evaluation of performance by competences and the productive processes. For its development, the survey technique was applied, with its questionnaire instrument of 15 questions for each questionnaire, to a sample made up of 24 military and civilian personnel from the FAP Landing Gear Maintenance Service. Said instruments were validated with an optimal level of qualification by expert juries (100%) and showed an internal consistency of Cronbach's Alpha of 0.714 and 0.765 for each instrument.

The results obtained indicate that the Chi-square value was 6.192124 points with a significance of 0.045227 less than 5%. Likewise, a Spearman's Rho correlation value was 0.503994 with a significance of 0.012035 points, so it is concluded that there is a relationship between the variables and that the correlation is weak between the variables performance evaluation by competencies and production processes in the Landing Gear Maintenance Service of the FAP. Therefore, it is recommended to deal with these variables to increase their relationship for the improvement of the unit and the efficient fulfillment of the mission of the Maintenance Service of the Peruvian Air Force.

**Keywords:** Performance, Skills, Production processes, Maintenance Service, Landing gear

## **Introducción**

La presente investigación titulada la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP, año 2022 fue planificada como una investigación tipo básico, enfoque cuantitativo, alcance correlacional, diseño no experimental-transversal, con el objetivo de determinar a relación entre la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022, las cuales se determinaron como variable independiente “La evaluación del desempeño por competencias” y como variable dependiente “Los procesos productivos”, concebido por la importancia del mantenimiento de aeronaves, así como la certificación de servicio mantenimiento de trenes de aterrizaje los cuales deben ser implementados en los centros de alto nivel como el SEMAN FAP para la mejora y mantenimiento operativo de las diferentes aeronaves de combate.

Para su desarrollo se procedió a la revisión de la realidad problemática a partir de la situación mundial, regional y nacional, así como y su aplicación en operaciones militares, lo cual fue suficiente precisado en el primer capítulo de esta investigación.

En correspondencia con las necesidades de problemas, objetivos e hipótesis se realizó una exhaustiva búsqueda de información relevante para el desarrollo del segundo capítulo que contiene los antecedentes, las bases teóricas y los aspectos conceptuales pertinentes, que nos permitieron identificar dimensiones e indicadores de estudio.

Concluido el trabajo de gabinete se inició el trabajo de campo, a la par de diseñar los instrumentos y proceder a su validación, fue aplicado mediante los recursos tecnológicos de los cuestionarios virtuales, y se planificó el desarrollo del experimento el cual se desarrolló en las instalaciones Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje FAP un conjunto de dos instrumentos con escala de Likert y 15 preguntas para cada instrumento.

El presente informe desarrolla paso a paso el proceso de investigación ejecutado y sistematiza sus resultados, presentando su análisis y conclusiones para efectos de poder comprender la importancia de la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos en el Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje FAP, cuya tarea es fundamental para el desarrollo de la misión de la Unidad y de las operaciones de mantenimiento de aeronaves FAP.

## **Capítulo I: Del problema de investigación**

### **1.1. Planteamiento de la situación problemática**

La Fuerza Aérea del Perú, está encargada de la seguridad y defensa de la nación y para cumplir su misión y visión institucional, así como su responsabilidad establecida en la constitución política del Perú, debe contar con un adecuado sistema de aeronaves en estado óptimo de operatividad, es por ello que el Servicio de Mantenimiento de Aeronaves y en el especial el personal que desempeña las funciones para el mantenimiento, debe contar con las competencias adecuadas y su evaluación de dichas competencias son de importancia.

La variable evaluación del desempeño por competencias, es definida como el proceso que busca identificar los aspectos positivos y negativos del desempeño con la finalidad de retroalimentar al trabajador en su mejora (Martínez y Cárdenas, 2021, p.55). Asimismo, la variable procesos productivos, es definida como los giros de negocio que posee el Servicio de Mantenimiento de la FAP y que le sirven para satisfacer los requerimientos institucionales y de los clientes privados nacionales e internacionales (Ruiz, 2019, p. 44).

En el ámbito internacional, respecto a la variable evaluación del desempeño por competencias, en USA, la empresa Google para la evaluación de personal, aplica cada seis meses una herramienta sencilla de evaluación, con criterios objetivos, en una escala de cinco puntos (Gestión, 27 de noviembre del 2019). Asimismo, en España, se ha observado que, para evaluar el desempeño del personal se debe tener personal con adecuado cumplimiento y responsable que lleve de manera eficiente los recursos humanos, asimismo se ha notado que algunos supervisores y evaluadores tiene una falta de objetividad y a veces se dejan llevar por prejuicios. Ello conlleva a que en las evaluaciones se cometan errores como basarse en prejuicios, tomar rasgos negativos de un empleado, dar puntajes para compensar, tendencia a favorecer, la comparación, tener inadecuadas conclusiones del personal, tomar

en cuenta los últimos eventos, no informar los objetivos al personal y no realizar evaluaciones de manera frecuente (Camacho, 2022).

Por otra parte, respecto a la variable procesos productivos, se está viendo problemas que perjudican el proceso productivo, los problemas son internos y externos a las empresas, al respecto la Comisión Europea, sostiene que las empresas manufactureras se están viendo en problemas a causa de la falta de suministros, material y/o equipos, afectando su producción hasta el 37% y ello conlleva a que los precios sufren desviaciones de cerca del 40% (Cordero, 2021). A nivel interno, las empresas están observando seis problemas en el proceso de producción, dichos problemas son: la generación de islas de información, los reportes manuales, la toma de decisiones basada en suposiciones, la repetibilidad del proceso, el impacto de reclamo del producto y la documentación desactualizada. En ese sentido, las empresas deben de producir sus productos de acuerdo a los plazos, estándares de calidad y eficiencia, para conseguirlo cada vez más empresas están introduciendo soluciones para gestionar, controlar y monitorizar sus procesos productivos a tiempo real (Grupo Ibermática, 2018).

En el ámbito nacional, respecto a la variable evaluación del desempeño por competencias, en la mayoría de empresas se utilizan procesos de evaluación de personal cada seis o doce meses para medir la producción del colaborador sobre la base de los objetivos planteados (Gestión, 27 de noviembre del 2019). Asimismo, en el estado antes se realizaban las evaluaciones cada tres años y ahora se realizan cada cinco años; las evaluaciones deben ser objetivas y deben cumplir con estándares y no es punitivo, por lo que el personal evaluado no se debe asustar y en ese sentido, la evaluación del desempeño es importante porque, se corrobora que el personal trabaja adecuadamente y bien (Gestión, 24 de agosto del 2017).

Al respecto a la variable procesos productivos, la encuesta nacional de empresas al 2015 indica que, el perfeccionamiento de los procesos productivos es un problema que impide el crecimiento y especialización porque, no permite mejorar la productividad y mostrarse más competitivo a nivel local e internacional (Produce, 2017).

A nivel institucional, en el caso de la Fuerza Aérea del Perú - FAP, en lo que respecta a la variable evaluación del desempeño por competencias, el manual FAP1-8, señala que dentro de los Procedimientos de Personal se encuentra la Evaluación del desempeño, mediante el cual se analiza y obtiene conclusiones sobre las cualidades, aptitudes y rendimiento del personal en el desempeño de una función, a través de una actividad continua, sea específica o no, a la cual se le otorga un atributo y una nota (Manual FAP N° 1-8, 1997). Asimismo, en lo que respecta a los procesos productivos, el SEMAN PERU SAC, tiene por finalidad desarrollar industria aeronáutica, industrias complementarias y conexas; cuyo objetivo social es, fabricar, mantener, modernizar y reparar aeronaves, motores, instrumentos, hélices, etc. Todas estas actividades son parte del proceso productivo del SEMAN (Ley N° 30469, 2016).

En todas las instituciones se dan problemas en el desempeño del personal, por ello es importante la evaluación del desempeño por competencias; además la no óptima realización de los procesos productivos en el Servicio de Mantenimiento de la FAP, conllevan en la Fuerza Aérea del Perú, una falencia en su eficiencia y eficacia en las diferentes operaciones que dependan del empleo de aeronaves, que puede implicar consecuencias graves como inadecuada operación de transporte de personal militar y suministros, ineficiente operación de transporte de pacientes, limitada evacuación de pacientes de una zona de emergencia y otras operaciones que impliquen el uso eficiente de aeronaves FAP. Por tanto, con el siguiente trabajo de investigación se pretende dar solución a dichos problemas al responder a la interrogante: ¿Cómo se relaciona la evaluación del

desempeño por competencias con los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022?

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cómo se relaciona la evaluación del desempeño por competencias con los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cómo se relaciona la evaluación del desempeño por competencias con el mantenimiento de aeronaves militares del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022?

¿Cómo se relaciona la evaluación del desempeño por competencias con el mantenimiento de aeronaves comerciales del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022?

¿Cómo se relaciona la evaluación del desempeño por competencias con el mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivos Generales**

Determinar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Identificar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias del personal y el mantenimiento de aeronaves militares del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

Explicar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias del personal y el mantenimiento de aeronaves comerciales del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

Identificar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias y mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

#### **1.4 Justificación e importancia**

##### **Teórica**

El presente trabajo de investigación tiene justificación teórica porque, los documentos doctrinarios y de conocimiento muestran los avances, nuevas tendencias que hace posible la mejora de las actividades y operaciones, por lo que, desde el interés doctrinario y teórico, es muy importante la presente investigación.

##### **Práctica**

La formulación estratégica de la mejora de las actividades aplicadas de la evaluación del desempeño y los procesos productivos de mantenimiento permiten contar con menores equipos, sistemas, procesos, tecnología los cuales son indispensable para tener en un adecuado funcionamiento operativo las aeronaves FAP, cuyas actividades son vitales para el desarrollo de las operaciones militares, por lo que se justifica el desarrollar este tema y que a la vez generará mejoras prácticas en temas relacionados al mantenimiento de aeronaves.

##### **Metodológica**

El trabajo de investigación tiene justificación metodológica porque permitirá la generación de otros documentos con base científica y aplicación en lo que respecta a la evaluación del desempeño y los procesos productivos de mantenimiento de la FAP, y a su vez permitirá mejorar y generar trabajos de investigación a nivel explicativos y de mejora

de las variables que sean productivas, seguras y en beneficio de las actividades y operaciones del servicio de mantenimiento FAP.

## **Capítulo II: Del marco teórico**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1 Internacionales**

Según Lanuza (2019), en su tesis de maestría, presentado en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, titulado Implementación del sistema integrado de manufactura en los procesos productivos en la empresa Tabacalera Joya de Nicaragua, S.A. durante el año 2018. Formuló como objetivo general, es determinar el efecto de la implementación del sistema integrado de manufactura en los procesos productivos en la empresa Tabacalera Joya de Nicaragua, S.A. durante el año 2018. La metodología planteada formula un enfoque cualitativo, tipo correlaciones – causales, de corte transversal, alcance explicativo, con muestra no probabilística intencional de 22 representantes a los que se les aplica una entrevista. Se llegó a las siguientes conclusiones: La implementación del sistema integrado de manufactura en los procesos productivos en la empresa Tabacalera Joya de Nicaragua, S.A. con la reingeniería de procesos y cambios de control y dirección tanto de los procesos administrativos, procesos contables y procesos productivos, han aporta significativamente a la empresa, brindando información a nivel administrativo, análisis de los costos y recursos y dirección para los procesos productivos, sin embargo, los obstáculos que se han presentado han dado la pauta para el desarrollo de un plan de acción estratégico, que fortalecerá la toma de decisiones de la empresa.

Según Reina (2017), en su tesis de grado de Especialización en Administración de Negocios, presentado en la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencias y Tecnologías, titulado Evaluación del desempeño con enfoque en la competencia laboral. Se llegó a la siguiente conclusión: Los indicadores de productividad deben ser correctamente concebidos y bien ejecutados dado que constituyen un verdadero esquema de identificación de las capacidades presentes y potencialidades futuras en el trabajador.

Según Salazar (2017), en su tesis de maestría, presentado en la Universidad Andina Simón Bolívar, titulado propuesta de un nuevo modelo de evaluación de desempeño laboral del personal en el Banco de Crédito S.A. de la ciudad de Sucre. Formuló como objetivo general, el desarrollar un nuevo modelo de evaluación de desempeño laboral del personal en el Banco de Crédito S.A. de la ciudad de Sucre. El tipo de investigación fue observacional, descriptivo, cuantitativa y cualitativa. Se llegó a la siguiente conclusión: El modelo de evaluación que utiliza el Banco de Crédito para el desempeño laboral del personal es el método de escala gráfica que es muy tradicional y fue diseñado hace más de 10 años la cual sigue utilizando en todo el proceso de evaluación, pero es un método que no brinda mucha información sobre el desempeño del personal ocasionando que exista insatisfacción en el personal.

Según Vásquez (2016), en su tesis de maestría, presentado en la Universidad de Carabobo, titulado propuesta de mejoras del proceso productivo en una empresa del sector químico bajo el enfoque de manufactura esbelta. Formuló como objetivo general, es proponer mejoras en una empresa del sector químico bajo el enfoque de la Manufactura Esbelta a fin de reducir desperdicios. La metodología planteada formula una investigación de tipo aplicada, descriptiva, utilizó el método de observación, análisis y síntesis para establecer la relación causa efecto entre variables. Se llegó a las siguientes conclusiones: a. Reducir un 19% de reducción de tiempo de ciclo total del producto; b. Reducir en un 45% las esperas para pasar de una etapa a otra durante el proceso productivo; c. Reducir el 40% de distancia recorrida para entrega de suministros y un 28% de la distancia recorrida para la entrega de producto al almacén de producto terminado.

### **2.1.2 Nacionales**

Según Martínez y Cárdenas (2021), en su tesis de Aptitud Teórico Profesional, presentado en la Escuela Superior de Guerra Aérea, titulado la Evaluación de Desempeño

por Competencias y su relación con el Rendimiento Profesional de los Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú. Formuló como objetivo general, el determinar la relación que existe entre la evaluación de desempeño por competencias y el rendimiento profesional para establecer los lineamientos de un nuevo modelo de evaluación del desempeño de los Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú. La metodología planteada formula una investigación Básica, enfoque cuantitativo, alcance correlacional, diseño no experimental de corte transversal. Se aplicó una encuesta a una muestra de 71 oficiales. Concluye que, la variable evaluación del desempeño y sus dimensiones tienen una relación significativa con la variable y las dimensiones del rendimiento profesional. Asimismo, un nuevo modelo basado en competencias, es un método moderno que permite establecer una adecuada retroalimentación y autoevaluación, su aplicación en la Institución será beneficiosa para establecer políticas y programas en el área de personal tendientes a mejorar el rendimiento profesional de los Oficiales y esto como efecto cascada al logro de los objetivos Institucionales.

Según Monja (2020), en su tesis de ingeniero. presentado en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, titulado propuesta de mejora del proceso productivo de los alimentos de IV gama de la empresa Marie & Smith S. A. C. para reducir los productos devueltos. Formuló como objetivo general, es proponer la mejora del proceso productivo para reducir los productos devueltos. La metodología planteada formula teoría de restricciones, metodología SLP (Sistematic Layout Planning) y herramientas de planificación de la producción. Se llegó a las siguientes conclusiones: a. En el proceso productivo de Marie & Smith S. A. C. se identificaron problemas de diseño y planificación, que en consecuencia hacían que aumentara las actividades improductivas como el transporte; y b. Las mejoras propuestas en esta investigación requieren de modificaciones tanto en el diseño de planta como en el de la planificación de la producción.

Según Ruiz (2019), en su tesis de Aptitud Teórico Profesional, presentado en la Escuela Superior de Guerra Aérea, titulado sistema de gestión de calidad ISO 17025 y su relación con los procesos productivos del servicio de mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú entre los meses de enero y abril del año 2019. Formuló como objetivo general, el determinar la relación que existe entre los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú (SEMAN FAP) y el Sistema de gestión de calidad ISO/IEC 17025 entre los meses enero y abril del año 2019. La investigación es de tipo básica, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental - transversal. Se aplicó una encuesta a una muestra de 110 personas. Se concluye que, existe relación directa y significativa entre los Procesos Productivos del Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú (SEMAN-FAP) y el Sistema de Gestión de Calidad ISO/IEC 17025 entre los meses de enero y abril del año 2019, ya que el coeficiente Rho de Spearman fue 0,838 con una significancia de  $p=0,000$  por lo que existe una relación directamente proporcional con una intensidad alta.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Concepto de evaluación del desempeño**

Para los autores Martínez y Cárdenas (2021), hacen referencia a Mazariegos (2016) e indican que, en las organizaciones, la evaluación del desempeño se ha vuelto una pieza clave para el éxito, pero ha variado significativamente en el tiempo debido a la sociedad del conocimiento y su forma de evaluación es más compleja porque además de los resultados debe evaluar competencias y habilidades requeridas para cada puesto. (p. 25)

Según Reina (2017, p. 14-16), hace mención a Ivancevich (2005), quién manifiesta que la evaluación del desempeño es la actividad con la que se determina el grado en que un empleado se desempeña bien. Además, se puede considerar una herramienta que permite mejorar los resultados que espera la organización, dado que facilita la información básica

para la investigación de los recursos humanos, adicionalmente promueve el estímulo a la mayor productividad. Según Aguirre (2000), define la evaluación del desempeño, como un procedimiento estructural y sistemático para medir, evaluar, e influir sobre atributos, comportamiento y resultados relacionados con el trabajo, así como el grado de absentismo, con el fin de descubrir en qué medida es productivo el empleado, y así podrá mejorar su rendimiento futuro. Finalmente, para Chiavenato (2000), manifiesta que la evaluación del desempeño permite implementar nuevas políticas de compensación, mejora el desempeño, ayuda a tomar decisiones de ascensos o de ubicación, pero también permite evaluar si existe la necesidad de volver a capacitar, detectar errores en el diseño del puesto y ayuda a observar si existen problemas personales que afecten a la persona en el desempeño del cargo.

### **Evaluación por competencias**

Según Martínez y Cárdenas (2021), manifiestan que la evaluación por competencias es el proceso que busca identificar los aspectos positivos y negativos del desempeño con la finalidad de retroalimentar al trabajador en su mejora, para que este método sea efectivo deberá ser validado, confiable y aceptado por todos los miembros de la organización. (p. 37)

Según Salazar (2017, p. 23 y 24), hace referencia a Quezada (2009, p. 42), indica que en lo que respecta a las competencias laborales, fue McClelland quién demostró que las evaluaciones y tests tradicionales que decían predecir el desempeño exitoso, eran insuficientes. Además, la competencia se define como la capacidad de desarrollar eficazmente un trabajo, utilizando los conocimientos, habilidades, destrezas y comprensión necesarios, así como los atributos que faciliten solucionar situaciones contingentes y problemas. Por otra parte, para mostrar que una persona tenga competencias, es necesario que presente los siguiente elementos: a. Saber, que es el conjunto de conocimientos relacionados al comportamiento concernientes a la competencia (tiene carácter técnico y social); b. Saber hacer, que es el conjunto de habilidades que permiten poner en práctica los

conocimientos que se poseen (habilidades técnicas, habilidades sociales, habilidades cognitivas); c. Querer hacer, que es el conjunto de aspectos relacionados con la motivación responsables de que la persona quiera o no realizar los comportamientos propios de la competencia (factores de carácter interno y externo); y d. Poder Hacer, que es el conjunto de factores relacionados con el punto de vista individual y situacional (la capacidad personal, las aptitudes y rasgos personales y Situaciones del medio)

La evaluación por competencias, es el proceso que busca identificar los aspectos positivos y negativos del desempeño con la finalidad de retroalimentar al trabajador en su mejora, para que este método sea efectivo deberá ser validado, confiable y aceptado por todos los miembros de la organización. Se entiende por competencias al Conjunto de conocimientos, habilidades, y conductas que posee una persona, que le permiten la realización exitosa de una actividad” (Alles, 2008).

### **Ventajas de la evaluación del desempeño**

Según Reina (2017, p. 17-18), hace mención a Bohlander y Sherman (2001), quienes indican que las ventajas de evaluación del desempeño son: a. Mejora el desempeño (Mediante la retroalimentación se lleva a cabo acciones para mejorar el desempeño), b. Políticas de compensación (Los encargados de la toma de decisiones en base al mérito conceden tasas de aumento), c. Decisiones de ubicación (Se conlleva a las promociones, transferencias y separación), d. Necesidades de capacitación y desarrollo (Existe la necesidad de volver a capacitar debido a un desempeño insuficiente que indica un potencial no aprovechado), e. Planeamiento y desarrollo de la carrera profesional (La retroalimentación guía las decisiones sobre posibilidades profesionales específicas). f. Imprecisión de la información (El desempeño insuficiente nos lleva a errores sobre el análisis del puesto u otro aspecto), g. Errores de diseño (El desempeño insuficiente puede indicar errores en la concepción del puesto), y h. Desafíos externos (El desempeño es

influenciado por factores externos por lo que es importante su identificación para hacer frente)

### **Métodos de la evaluación del desempeño**

Según Reina (2017, p. 17-18), hace mención a Alles (2008, p. 31), quién indica que los métodos de evaluación del desempeño se clasifican según características, conductas o resultados. Por lo que serán métodos basados en características (mide la fiabilidad, creatividad, iniciativa y liderazgo), métodos basados en el comportamiento (permite al evaluador identificar el punto en que el trabajador se aleja de la escala) y métodos basados en resultados (mide logros y resultados de los empleados).

## **2.2.2 Conceptos de mantenimiento de aeronaves**

### **Mantenimiento de Aeronaves militares**

Ruiz (2019, p. 45), define el mantenimiento de Aeronaves militares como la atención en todos los niveles del mantenimiento de las diferentes flotas de aeronaves que posee la Fuerza Aérea del Perú, que le fue asignado por el Estado para cumplir con su misión. Las aeronaves están clasificadas de acuerdo al tipo de operaciones que van a realizar desde la instrucción y formación de tripulaciones aéreas, como de traslado, carga y combate.

### **Mantenimiento de Aeronaves civiles**

Ruiz (2019, p. 45), define el mantenimiento de Aeronaves civiles como la actividad comercial de matiz privado que realiza el Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea (SEMAN PERÚ), con autorización del Estado; producto de las certificaciones, acreditaciones y permisos obtenidos a nivel nacional e internacional, de acuerdo a su lista de capacidades le permite ejecutar trabajos de mantenimiento en aviones de transporte de pasajeros y de carga, teniendo entre los más importantes a los del fabricante Boeing en los modelos 737 series 100 al 500; así como en los modelos Boeing 767 series 200 al 400.

### **Mantenimiento de Componentes y accesorios aeronáuticos**

Ruiz (2019, p. 46), define el mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos como la actividad de proporcionar el mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos mayores y menores provenientes de las diferentes Unidades de la FAP, así como de los clientes externos que soliciten dicho servicio.

### **2.2.3 Conceptos de procesos y procesos productivos**

#### **Conceptos de Proceso**

Según Lanuza (2019, p. 13), hace referencia a Bravo (2011), quién manifiesta que el proceso es un conjunto de actividades, interacciones y recursos con una finalidad común: transformar las entradas en salidas que agreguen valor a los clientes. El proceso es realizado por personas organizadas según una cierta estructura, tienen tecnología de apoyo y manejan información. Las entradas y salidas incluyen tránsito de información y de productos.

#### **Conceptos de Procesos Productivos**

Según Lanuza (2019, p. 13), hace referencia a Rodríguez y Blasco (2013), quienes manifiestan que el proceso productivo es el conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos.

Para Ruiz (2019, p. 44), define los procesos productivos como los giros de negocio que posee el Servicio de Mantenimiento de la FAP y que le sirven para satisfacer los requerimientos institucionales y de los clientes privados nacionales e internacionales, estos giros de negocio le permiten obtener una ventaja competitiva y maximizar el desempeño del personal que forma parte de estos procesos productivos. Los giros de negocio con que cuenta el Servicio de mantenimiento son los siguientes: Mantenimiento de Aeronaves militares, Mantenimiento de Aeronaves civiles y Mantenimiento de Componentes y accesorios aeronáuticos.

#### **Tipos de Procesos Productivos**

Procesos por lotes. - Según Lanuza (2019, p. 14), hace referencia a Business School (2017), que indica que los procesos por lotes aceleran el volumen de producción con la ayuda de plantillas o modelos. En muchos sectores de la economía, este tipo de procesos han suplido a otros de carácter artesanal. El volumen de los artículos producidos lo determinan las necesidades de cada empresa y el compromiso con sus clientes.

Procesos por flujo continuo. - Según Lanuza (2019, p. 15), hace referencia a Villar y Masa, quienes establecen a este proceso, como el producto va pasando por diferentes tareas de forma continua, sin que se produzca parón en la producción, esto es, la maquinaria está continuamente en funcionamiento en la mayoría de los casos dado que se pueden producir daños en la misma al interrumpirlo, así como porque el coste de iniciación de la actividad y el tiempo de puesta en marcha son muy elevados. Asimismo, el objetivo de este modelo es doble: por un lado, maximizar los niveles de producción de la empresa; por otro, reducir los costes generados a raíz de detener e iniciar una vez tras otra el proceso industrial (Project Management, 2017). Asimismo, los procesos por flujo continuo son aquellos donde la producción no tiene pausas, lo que aumenta los niveles de producción del mismo

Procesos por proyecto. - Según Lanuza (2019, p. 15), hace referencia a Retos en Supply Chain (2017), indica que consiste en concentrar todos los esfuerzos en elaborar un solo producto cada vez. El resultado es diferente en cada ocasión, por lo que se trata de un concepto asociado a un uso intensivo en mano de obra. Los productos pueden hacerse a mano o mediante una combinación de métodos manuales y mecánicos. Asimismo, Los procesos por proyecto consisten en centrar todos los esfuerzos productivos en la elaboración de un producto a la vez.

Producción en masa. - Según Lanuza (2019, p. 16), hace referencia a Project Management (2017), describe que es uno de los modelos más empleados en la industria. Al igual que la producción por flujo continuo, contempla la elaboración de cientos de miles de

artículos en una misma serie, con la diferencia de que la producción no es permanente; hay unos plazos de inicio y de fin de ciclo. Al tratarse de un alto volumen de artículos, este tipo de procesos supone el uso de sistemas de alta tecnología. Asimismo, la producción en masa es un modelo automatizado, donde se fabrica gran cantidad de productos uniformes y similares entre sí y con un coste relativamente bajo.

### **Herramientas y técnicas de procesos productivos**

Estructura del sistema Lean Manufacturing o Manufactura Esbelta. - Según Lanuza (2019, p. 18), hace referencia a González (2007), quién indica que Lean Manufactura, es un conjunto de “Herramientas y técnicas” que ayudan a la identificación y eliminación o combinación de desperdicios (muda), a la mejora en la calidad y a la reducción del tiempo y del costo de producción. Asimismo, Lean Manufacturing, es una filosofía, que trabaja con un conjunto de herramientas bajo los principios de la calidad total y mejora continua, logrando un cambio de mentalidad, la mejora continua de una organización está en la gente, de ellos es de donde nacen las grandes ideas que nos ayudaran a mejorar todos nuestros procesos.

### **2.3 Definición de términos básicos**

Para el presente trabajo, se ha tomado en cuenta los siguientes términos básicos:

**Capacidades Básicas.** - Áreas básicas de expertos o de especialistas que la fuerza aérea posee para realizar cualquier actividad a lo largo de todo el espectro de las operaciones militares tanto de manera independiente como conjunta. Las capacidades básicas representan tanto la aplicación teórica del poder aeroespacial y la capacidad física representada por una fuerza aérea bien equipada y entrenada. DOFA 1-0 (2016, p. 54)

**Comando.** - Comando es la autoridad y responsabilidad legal que tienen los líderes militares y las autoridades militares para organizar y emplear las fuerzas militares. DOFA 1-0 (2016, p. 60)

**Conducción.** - Actividad que desarrolla la acción y efecto de conducir, de guiar o dirigir a alguien o algo. Como toda acción, requiere de un poder, impulso, fuerza o energía para realizarla y haga cumplir los objetivos establecidos. No es posible ejercer la conducción sin poseer el poder y la fuerza que lo respalda. Son inherentes a la conducción la ejecución, supervisión, control y la evaluación. En algunas situaciones una o más de estas actividades pueden tener tal relevancia que deba ser implementada en forma paralela a la conducción. DOFA 1-0 (2016, p. 62)

**Coordinación.** - Actividad que busca integrar, comunicar, los elementos, organizaciones, cadenas de mando etc. De manera de garantizar la Interoperabilidad y la interoperatividad y lograr la productividad de la organización la cual se traducirá por la sinergia de la eficiencia, eficacia y calidad de los servicios que presta. DOFA 1-0 (2016, p. 67)

**Directiva.** - Comunicación militar en la cual la política es establecida o una acción específica es ordenada. DOFA 1-0 (2016, p. 72)

**Diseño.** - Método de pensamiento crítico y creativo para entender, visualizar y describir complejas estructuras de problemas y los métodos para resolverlos. DOFA 1-0 (2016, p. 72)

**Doctrina.** - Doctrina es una guía para la acción; no se debe aplicar arbitrariamente, sino que se debe ver como la sabiduría colectiva de nuestros predecesores. La doctrina se deriva, en su mayor parte, de la experiencia, pero también puede derivarse de la teoría, la simulación y el juego. Es autoritaria, pero no directriz. Es el cuerpo colectivo de pensamiento sobre la mejor manera de emplear un sistema dado o realizar una tarea dada. DOFA 1-0 (2016, p. 73)

**Entrenamiento.** - Instrucción y estudio centrado en una técnica estructurada para desarrollar un rendimiento constante. El entrenamiento tiene resultados predecibles y

cuando los resultados no satisfacen las expectativas, mayor entrenamiento es requerido.  
DOFA 1-0 (2016, p. 79)

**Medida de Desempeño.** - Una medida empírica cuantitativa de las acciones logradas contra acciones asociadas planificadas / requeridas y contra las cuales se evalúa una tarea o el logro de una acción. DOFA 1-0 (2016, p. 103)

**Medidas e Indicadores.** - Término que incluye los diversos criterios empleados para evaluar el avance dentro del proceso de evaluación. DOFA 1-0 (2016, p. 104)

**Objetivo.** - Un objetivo es una declaración específica de un fin deseado. DOFA 1-0 (2016, p. 105)

**Orden.** - Comunicación escrita, oral o por signos que porta la instrucción de un superior a un subordinado. DOFA 1-0 (2016, p. 115)

**Preparación.** - Es la actividad que comprende la ejecución de una serie de acciones que permitirán el empleo del poder militar en operaciones y acciones militares. DOFA 1-0 (2016, p. 120)

## Capítulo III: Hipótesis

### 3.1 Hipótesis General

Al incrementar o cumplir con las evaluaciones del desempeño por competencias del personal del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 tiene una relación directa y fuerte en la mejora de los procesos productivos en el servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

### 3.2 Hipótesis Específicas

Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y el mantenimiento de aeronaves militares del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se daría una mejora continua a la productividad.

Cuando se evalúan continuamente las capacidades del personal en el mantenimiento de aeronaves comerciales se puede explicar claramente donde están las debilidades y fortalezas de los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se daría una mejora continua a la productividad.

### 3.3 Conceptualización de Variables

#### **Variable 1: La evaluación del desempeño por competencias**

**Definición conceptual:** Según Martínez y Cárdenas (2021), manifiestan que, es el proceso que mediante métodos y herramientas se evalúa las competencias de los trabajadores con respecto a los objetivos del puesto laboral. (p. 55)

**Definición operacional:** Referido al nivel de medida del desempeño en las organizaciones, los métodos de la evaluación del desempeño y evaluación del desempeño

por competencias, que indica el trabajador del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP sobre el desempeño del personal.

**Dimensiones de la variable evaluación del desempeño por competencias:** Las dimensiones de la evaluación del desempeño por competencias son: Evaluación del desempeño en las organizaciones, Métodos de la evaluación del desempeño y Evaluación del desempeño por Competencias.

**Variable 2: Los procesos productivos**

**Definición conceptual:** El Plan de Defensa de Base (PDB) es el resultado del planeamiento estratégico de las condiciones requeridas de previsión para dotar a las instalaciones militares de las máximas medidas de seguridad ante la aparición o presencia de eventos que impliquen un riesgo inminente y ameriten una reacción defensiva inmediata de los integrantes del equipo de cada sede militar.

**Definición operacional:** Referido al nivel de percepción del mantenimiento de aeronaves militares, aeronaves comerciales y mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos, que indica el trabajador del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP sobre el servicio realizado.

**Dimensiones de la variable procesos productivos:** Las dimensiones de los procesos productivos son: Mantenimiento de aeronaves militares, Mantenimiento de aeronaves comerciales y Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos.

**3.4 Matriz de Conceptualización**

**Operacionalización de las variables**

**La evaluación del desempeño por competencias**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
La evaluación del desempeño por competencias	Según Martínez y Cárdenas (2021), manifiestan	Forma de medir la evaluación del desempeño	Evaluación del desempeño en las organizaciones	Conocimientos Objeciones Cumplimiento Trabajos requeridos Ejecución

que, es el proceso que mediante métodos y herramientas se evalúa las competencias de los trabajadores con respecto a los objetivos del puesto laboral. (p. 55)	en las organizaciones, los métodos y la evaluación de competencias expresada por el personal del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje de la FAP	Métodos de la evaluación del desempeño  Evaluación del desempeño por Competencias	Información Nivel de calidad Desempeño personal Documentación técnica Personal Indicadores Análisis Instrumentos Objetivos Absolver inquietudes Indicadores Competencias generales Estándares internacionales Certificaciones internacionales Competencias específicas Comprender
--	--	---	--

### Los procesos productivos

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Los procesos productivos	Según Ruiz (2019, p. 44), define los procesos productivos como los giros de negocio que posee el Servicio de Mantenimiento de la FAP y que le sirven para satisfacer los requerimientos institucionales y de los clientes privados nacionales e internacionales	Forma de medir el mantenimiento de aeronaves militares, comerciales y, expresado por el personal del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje de la FAP	Mantenimiento de aeronaves militares  Mantenimiento de aeronaves comerciales  Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos	Operaciones de vuelo seguras Métodos Procesos Procesos de evaluación Equipamiento adecuado SEMAN Equipamiento moderno Evaluación Autoevaluación Escalas Aceptación Herramientas de evaluación Mecánicos especialistas Servicios de reparación Clientes Inspectores de calidad Inspectores de control de mantenimiento Almacenes Hardware aeronáutico

## **Capítulo IV: Del Marco Metodológico**

### **4.1 Enfoque, alcance o tipo, y diseño de investigación**

#### **Enfoque de Investigación**

Según Hernández et al. (2014), manifiestan que los enfoques de investigación, nos indican la manera de investigar. Los tipos de enfoque son: enfoque cualitativo, enfoque cuantitativo y enfoque mixto. El enfoque cuantitativo es aquel que prueba hipótesis basado en la medición numérica. (p. 4)

#### **Tipo de Investigación**

Para Hernández et al. (2014), manifiestan que las investigaciones pueden ser de dos tipos: investigación básica e investigación aplicada. En el caso de las investigaciones básicas, son aquellas que se busca el conocimiento teórico. En el caso de las investigaciones aplicadas, son aquellas que buscan resolver problemas (p. XXIV). Asimismo, para en el caso de los alcances de investigación, son la causa que puede tener el estudio de investigación. Los alcances de investigación son cuatro: Exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. En el caso particular de los correlacionales, son aquellos que asocian las variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. (p. 93)

#### **Diseño de Investigación**

Según Hernández et al. (2014), manifiestan que el diseño en investigación científica, implica la estrategia trazada para obtener información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema. Los diseños cuantitativos son dos, el diseño experimental y el diseño no experimentales. En el caso de los diseños no experimentales se caracteriza por ser longitudinales y transversales. Los diseños no experimental transversales, son aquellos en los cuales la adquisición de información es adquirida una sola vez. (p. 128)

Por lo que podemos manifestar que, para el presente trabajo de investigación, será de enfoque cuantitativo, porque se va a probar hipótesis haciendo uso de estadísticos de

prueba para las variables; tipo básico porque se va a generar un documento referido a las variables; y será de diseño no experimental transversal, porque no se realiza experimento y se va a adquirir los datos por única vez respecto a las variables la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje FAP en el año 2022.

#### 4.2 Operacionalización variable.

**VARIABLE:** La evaluación del desempeño por competencias

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medida	Escala de valoración
Evaluación del desempeño en las organizaciones	Conocimientos Objeciones Cumplimiento Trabajos requeridos Ejecución Información Nivel de calidad	P1, P2, P3, P4	Ordinal	Según ítems
	Desempeño personal Documentación técnica Personal Indicadores			
Métodos de la evaluación del desempeño	Análisis Instrumentos Objetivos Absolver inquietudes Indicadores	P5, P6, P7, P8, P9	Ordinal	Según ítems
	Competencias generales Estándares internacionales Certificaciones internacionales Competencias específicas Comprender			
Evaluación del desempeño por Competencias		P10, P11, P12, P13, P14, P15	Ordinal	Según ítems

**VARIABLE:** Los procesos productivos

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medida	Escala de valoración
Mantenimiento de aeronaves militares	Operaciones de vuelo seguras Métodos Procesos	P1, P2, P3, P4, P5	Ordinal	Según ítems
	Procesos de evaluación Equipamiento adecuado SEMAN Equipamiento moderno			

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medida	Escala de valoración
Mantenimiento de aeronaves comerciales	Evaluación Autoevaluación	P6, P7, P8, P9, P10	Ordinal	Según ítems
	Escalas Aceptación Herramientas de evaluación Mecánicos especialistas Servicios de reparación Clientes			
Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos	Inspectores de calidad Inspectores de control de mantenimiento Almacenes Hardware aeronáutico	P11, P12, P13, P14, P15	Ordinal	Según ítems

### 4.3 Población, muestra y muestreo

#### 4.3.1 Población

Para los autores Hernández et al. (2014), manifiestan que la población es el conjunto conformado por todos los casos que coinciden en una relación de especificaciones o características, se le denomina población (p. 174)

Para nuestro estudio, la población está conformada por 24 personal militar y civil del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje FAP.

#### 4.3.2 Muestra

En base a los autores Hernández et al. (2014), manifiestan que la muestra es el subconjunto o subgrupo de elementos de la población de estudio que comparte iguales características, se le denomina muestra (p. 175).

Para nuestro estudio, la muestra está conformada por una pequeña parte del personal militar y civil del Servicio de Mantenimiento de la FAP y será determinada por la ecuación para poblaciones finitas “n”

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

En donde,

N = tamaño de la población (N=24)

Z = nivel de confianza (Z=1.96)

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada (p=0,5)

q = probabilidad de fracaso (q=0,5)

E= precisión (Error máximo admisible en términos de proporción, E=0,05)

Reemplazando los valores, se obtiene:

$$n = \frac{24 \times 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2 \cdot (24 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5} = 22,64$$

Luego de aplicar la ecuación se obtiene una muestra de n=22,64, que aproximando nos genera 23, pero debido a que la muestra es próxima a la población, se ha creído conveniente tomar como muestra a toda la población, por lo que n =24 personas militares y civiles del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje FAP.

#### **4.3.3 Muestreo**

El muestreo elegido fue por criterios probabilístico y se basó en lo expuesto por Hernández et al., (2014) quien señala que se selecciona una muestra probabilística, cuando ella es suficientemente significativa, segura y confiable.

#### **4.3.4 Criterios de selección**

Se consideró aplicar criterios de exclusión a quienes no completaron íntegramente el test, su respuesta fue constante o se evidencia que se halla fuera de los rangos de consistencia interna evaluados. Para su efecto se tamizaron estos a través de la prueba de Alpha de Cronbach.

#### **4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

Según Hernández et al. (2014), manifiestan que entre las técnicas más comunes es la encuesta de opinión. La encuesta está basada en la recolección de información, que de manera general es una prueba aplicada en diferentes contextos (p. 159). Asimismo, la técnica aplicada encuesta se siguió bajo el criterio de escala de lickert.

Por otra parte, Hernández et al. (2014), manifiestan el instrumento es un elemento para conseguir un fin. El instrumento utilizado es el cuestionario, el cual es una serie de preguntas respecto a las variables a medir y pueden ser preguntas cerradas o abiertas. (p. 217)

Respecto al instrumento, se empleó el cuestionario estructurado para la recolección de datos, antes y después del experimento, diseñado y elaborado por el investigador, sobre ambas variables en estudio, propuesto como sigue:

Para la variable “La evaluación del desempeño por competencias” se contó con 15 ítems, cada ítem tiene un puntaje de 1 a 5 con los criterios de 1= Nunca, 2= Casi nunca, 3= A veces, 4=Casi siempre y 5= Siempre.

El puntaje total por participante es de 15 a 75 puntos. Asimismo, la calificación final de la variable “La evaluación del desempeño por competencias”, fue: Nunca [15- 26], Casi nunca [27 – 38], A veces [39 – 50], Casi siempre [51 – 62] y Siempre [63 - 75]

Para la variable “Los procesos productivos” se contó con 15 ítems, se contó con 15 ítems, cada ítem tiene un puntaje de 1 a 5 con los criterios de 1= Nunca, 2= Casi nunca, 3= A veces, 4=Casi siempre y 5= Siempre.

El puntaje total por participante es de 15 a 75 puntos. Asimismo, la calificación final de la variable “Los procesos productivos”, fue: Nunca [15- 26], Casi nunca [27 – 38], A veces [39 – 50], Casi siempre [51 – 62] y Siempre [63 - 75]

Los cuestionarios empleados fueron respectivamente evaluados en cuanto a su consistencia interna, obteniendo índices de consistencia de 0.714 y 0.765 de Alpha de Cronbach, lo cual revela un nivel muy bueno de consistencia entre sus ítems. Seguidamente fueron validados por jueces expertos, quienes verificaron y ratificaron las estructuras textuales, técnicas y procedimentales, otorgando la validación correspondiente.

#### **4.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos estadísticos en la aplicación de un instrumento**

Las técnicas de procesamiento aplicadas fueron las siguientes:

- Tabulación de datos: Vaciado de las respuestas recibidas de los participantes en tablas diseñadas adecuadamente, de simple entrada, para sistematizar y evaluar los resultados por participante, por ítem, por dimensión y por variables.
- Cálculos estadísticos descriptivos: Que nos presentan los niveles del grupo de participantes por cada dimensión y variable.
- Cálculos estadísticos inferenciales: Que nos permiten establecer la correlación entre cada dimensión con la variable que se relaciona y entre las variables estudiadas, pudiendo mostrar a través de ellos la comprobación de nuestras hipótesis.
- Interpretación de resultados: Los cuales se deducen a partir de la comprensión de nuestros resultados, comprobándolos y contrastándolos con otras investigaciones similares revisadas.

## Capítulo V: De los Resultados

### 5.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos

#### 5.1.1 Confiabilidad

Para la consistencia se aplicó el estadígrafo de prueba Alpha de Cronbach, que mide la consistencia interna de los cuestionarios, comparando las varianzas por ítem versus las varianzas totales de la prueba, lo que indica que los ítems son coherentes entre sí e indagan con precisión los propósitos deseados.

En la aplicación de la prueba se obtuvo los valores Alpha de Cronbach de 0.714 y 0,765 para cada instrumento, lo que evidencia que la prueba es sumamente consistente y confiable para los propósitos asignados.

#### 5.1.2 Validez

Para determinar la validez de nuestro instrumento como elemento de prueba, se sometió a una revisión por jurados expertos en la materia y aspectos metodológicos de elaboración de instrumentos. La certificación de los tres jurados a quienes fue sometida la prueba, tras los ajustes y correcciones solicitadas, dieron por suficientemente apropiada la prueba, determinando de esta manera su validez.

### 5.2 Presentación y análisis descriptivo de resultados

#### 5.2.1 Preguntas del cuestionario “La evaluación del desempeño por competencias”

**Respecto a la pregunta 1:** ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento de toda la documentación técnica empleada en la institución?

**Tabla 1**

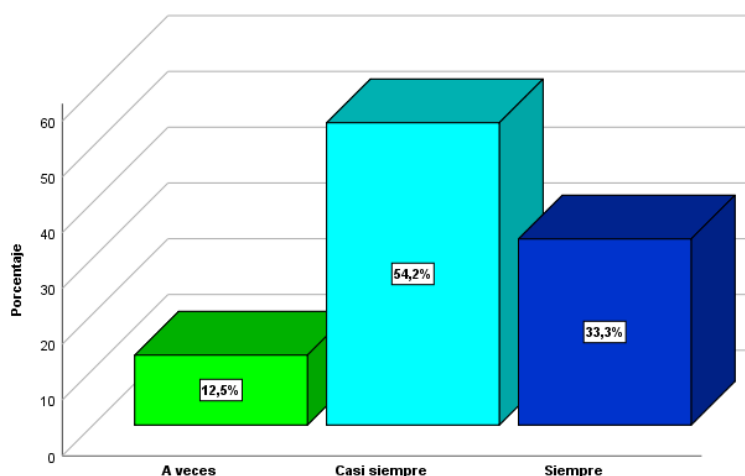
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 1*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	3	12,5
Casi siempre	13	54,2

Siempre	8	33,3
Total	24	100.0

**Figura 1**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 1*



**Respecto a la pregunta 2:** ¿Considera usted que el personal hace cumplimiento de los métodos establecidos para el cumplimiento de las metas institucionales?

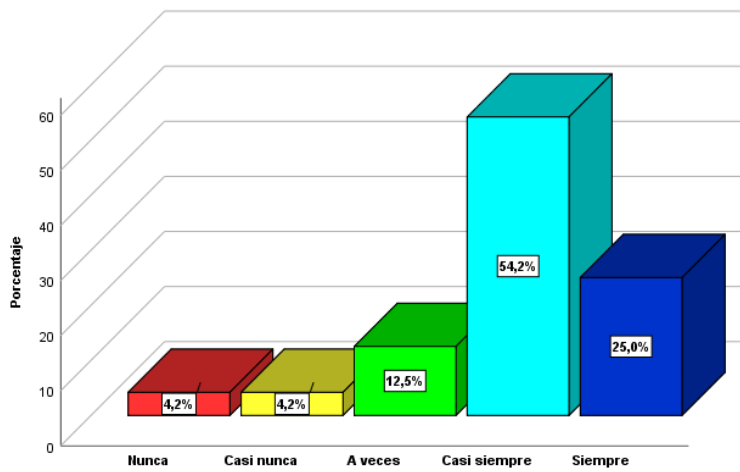
**Tabla 2**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 2*

	Frecuencia (Unid.)	Porcentaje (%)
Nunca	1	4,2
Casi nunca	1	4,2
A veces	3	12,5
Casi siempre	13	54,2
Siempre	6	25,0
Total	24	100.0

**Figura 2**

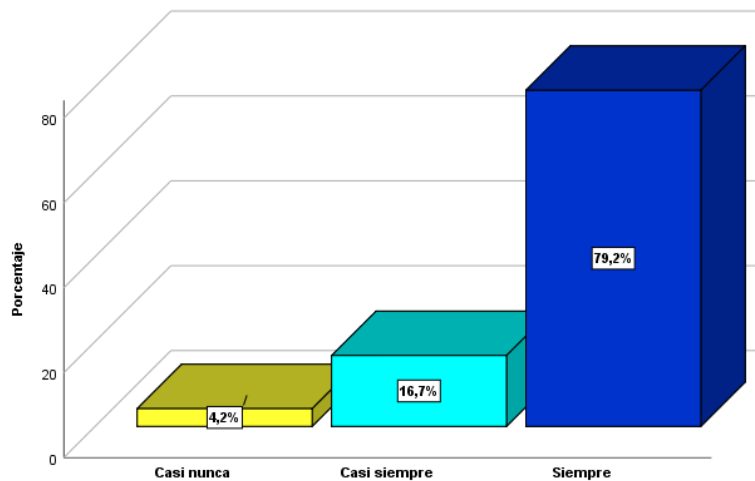
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 2*



**Respecto a la pregunta 3:** ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento en la ejecución de los sistemas y procesos que se realizan en la institución?

**Figura 3**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 3*



**Tabla 3**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 3*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	1	4,2

Casi siempre	4	16,7
Siempre	19	79,2
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 4:** ¿Considera usted que se presentan objeciones, al actual proceso de evaluación?

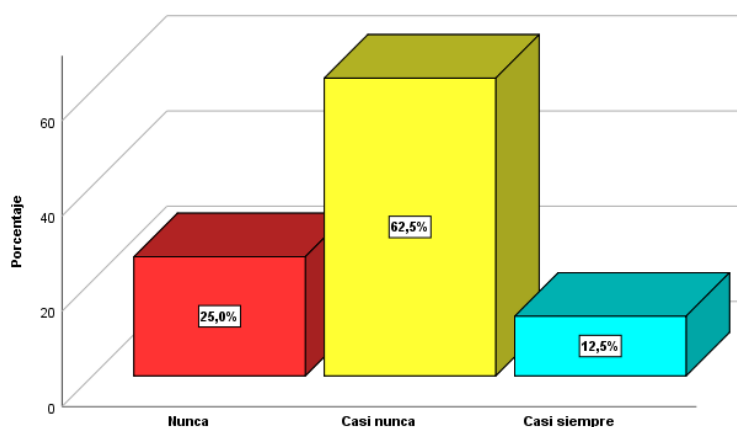
**Tabla 4**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 4*

	Frecuencia (Unid.)	Porcentaje (%)
Nunca	6	25,0
Casi nunca	15	62,5
Casi siempre	3	12,5
Total	24	100.0

**Figura 4**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 4*



**Respecto a la pregunta 5:** ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento sobre los métodos de evaluación del desempeño?

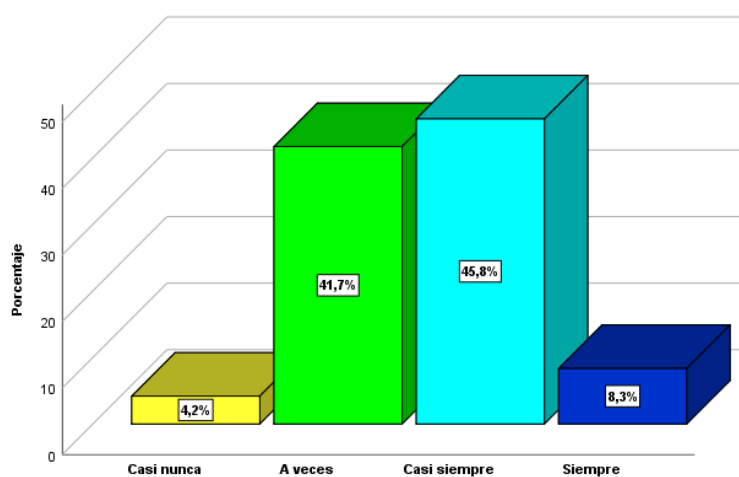
**Tabla 5**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 5*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	1	4,2
A veces	10	41,7
Casi siempre	11	45,8
Siempre	2	8,3
Total	24	100.0

**Figura 5**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 5*



**Respecto a la pregunta 6:** ¿Considera usted que el personal ha hecho un análisis sobre la autoevaluación como parte del método de evaluación del desempeño?

**Tabla 6**

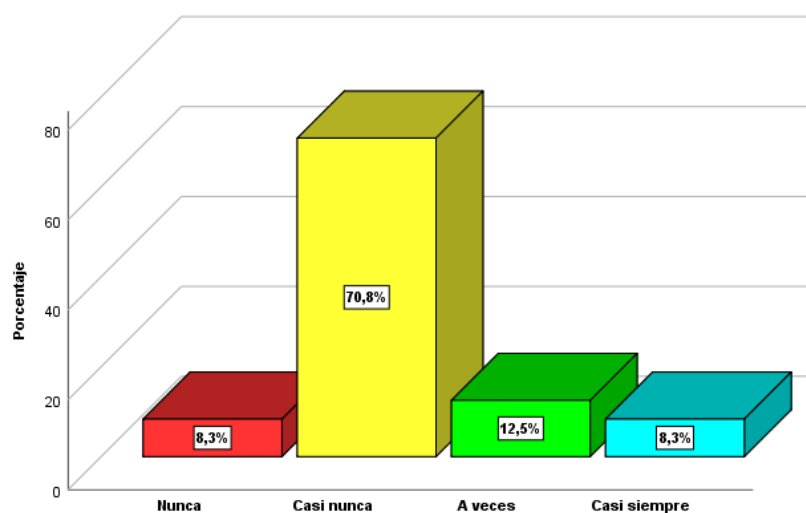
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 6*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Nunca	2	8,3
Casi nunca	17	70,8

A veces	3	12,5
Casi siempre	2	8,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 6**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 6*



**Respecto a la pregunta 7:** ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento sobre los objetivos del método de evaluación del desempeño?

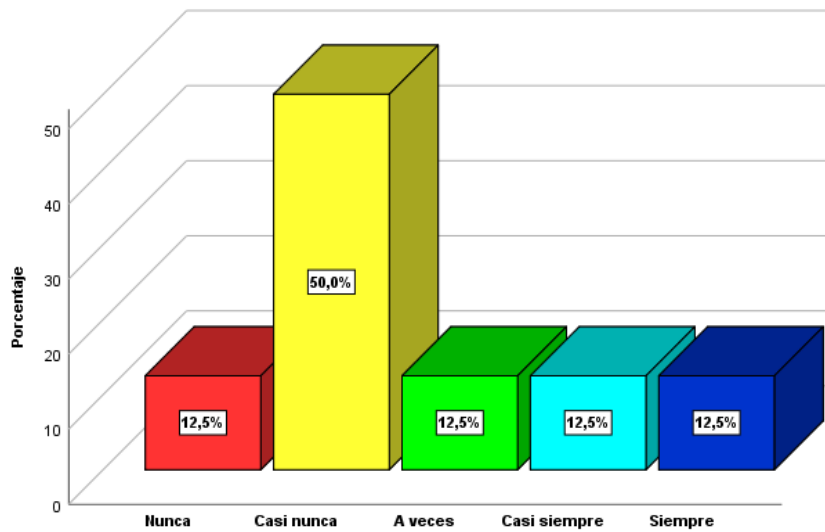
**Tabla 7**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 7*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Nunca	3	12,5
Casi nunca	12	50,0
A veces	3	12,5
Casi siempre	3	12,5
Siempre	3	12,5
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 7**

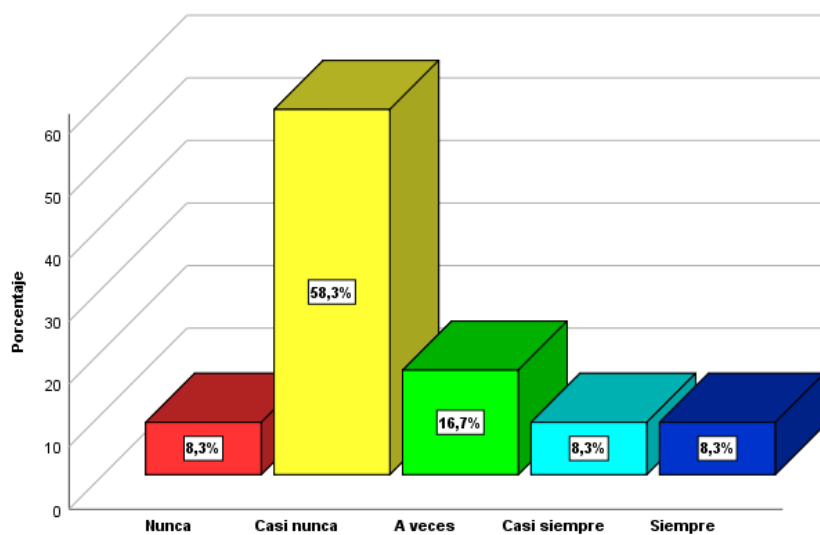
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 7*



**Respecto a la pregunta 8:** ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento sobre los indicadores y escalas que toma en cuenta el método de evaluación del desempeño?

**Figura 8**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 8*



**Tabla 8**

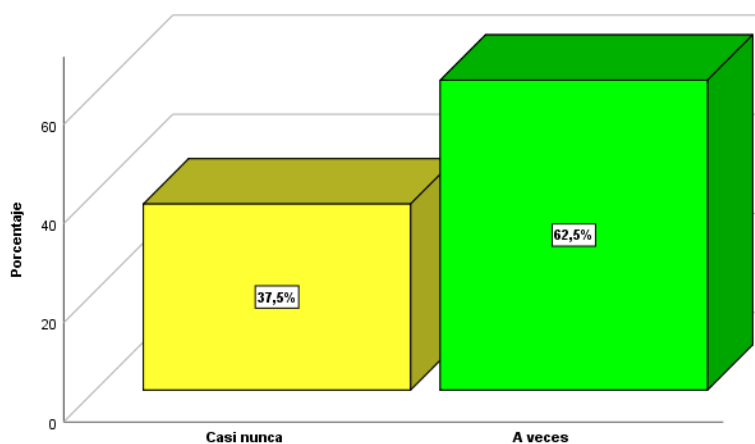
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 8*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Nunca	2	8,3
Casi nunca	14	58,3
A veces	4	16,7
Casi siempre	2	8,3
Siempre	2	8,3
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 9:** ¿Considera usted que el instrumento actual de evaluación de conocimiento tiene un adecuado nivel de aceptación?

**Figura 9**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 9*



**Tabla 9**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 9*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	9	37,5
A veces	15	62,5

Total	24	100.0
-------	----	-------

**Respecto a la pregunta 10:** ¿Considera usted que el personal presenta competencias generales en el mantenimiento de aeronaves?

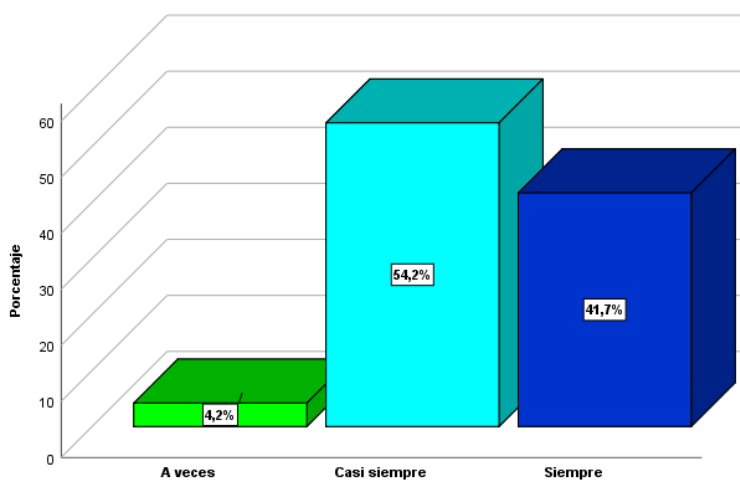
**Tabla 10**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 10*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	1	4,2
Casi siempre	13	54,2
Siempre	10	41,7
Total	24	100.0

**Figura 10**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 10*



**Respecto a la pregunta 11:** ¿Considera usted que el personal conoce conocimientos sobre los estándares internacionales vigentes para el mantenimiento de aeronaves?

**Tabla 11**

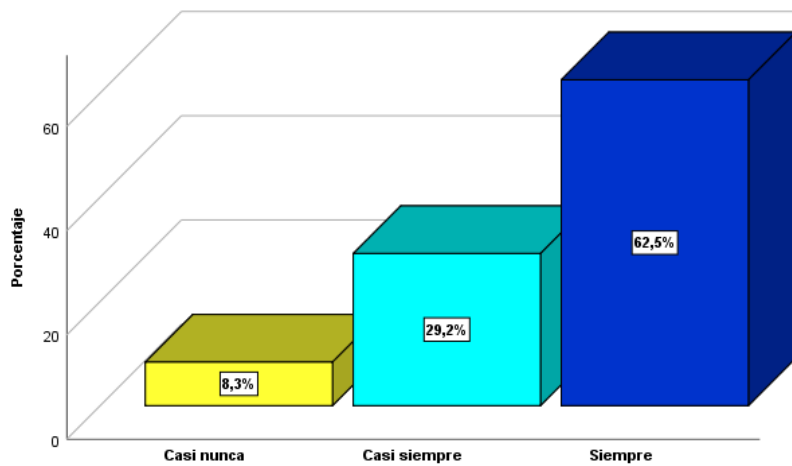
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 11*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	2	8,3

Casi siempre	7	29,2
Siempre	15	62,5
Total		24
		100.0

**Figura 11**

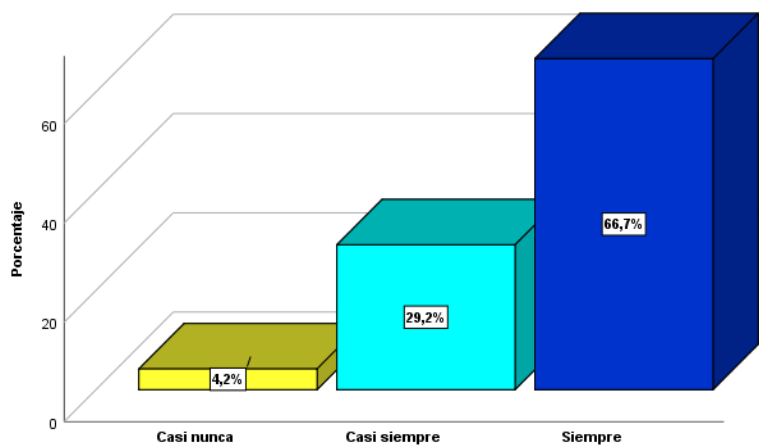
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 11*



**Respecto a la pregunta 12:** ¿Considera usted que el personal conoce conocimientos sobre las certificaciones internacionales vigentes para el mantenimiento de aeronaves?

**Figura 12**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 12*



**Tabla 12**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 12*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	1	4,2
Casi siempre	7	29,2
Siempre	16	66,7
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 13:** ¿Considera usted que el personal presenta competencias específicas en el mantenimiento de aeronaves?

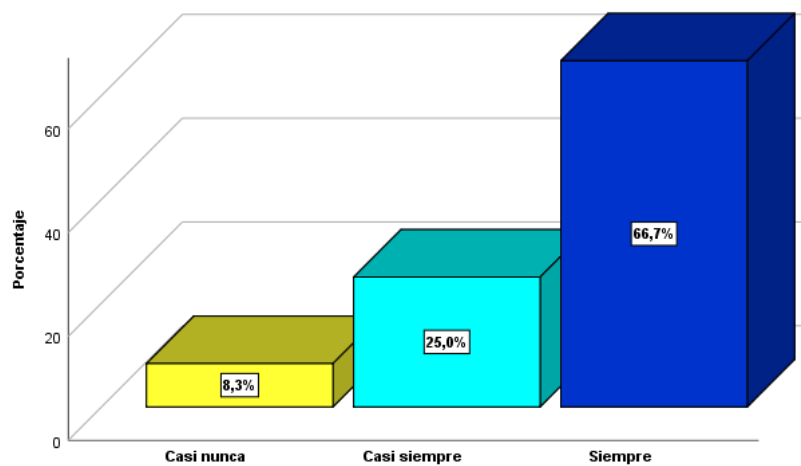
**Tabla 13**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 13*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	2	8,3
Casi siempre	6	25,0
Siempre	16	66,7
Total	24	100.0

**Figura 13**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 13*



**Respecto a la pregunta 14:** ¿Considera usted que el personal puede comprender las herramientas de evaluación por competencias?

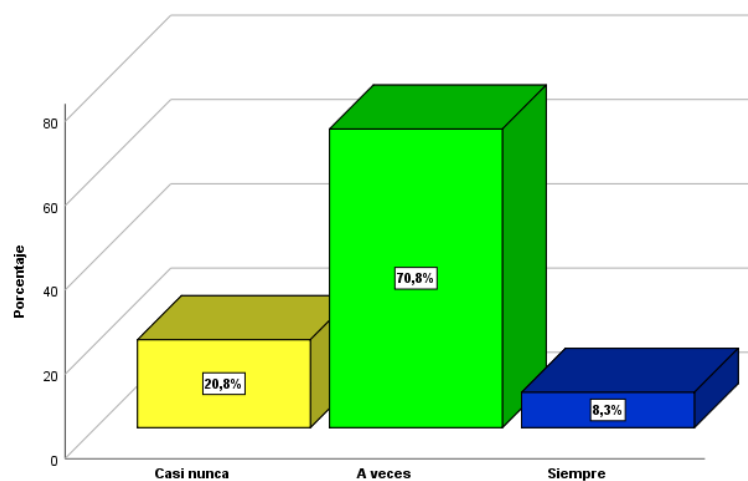
**Tabla 14**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 14*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	5	20,8
A veces	17	70,8
Siempre	2	8,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 14**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 14*



**Respecto a la pregunta 15:** ¿Considera usted que el personal puede comprender los resultados de las herramientas de evaluación por competencias?

**Tabla 15**

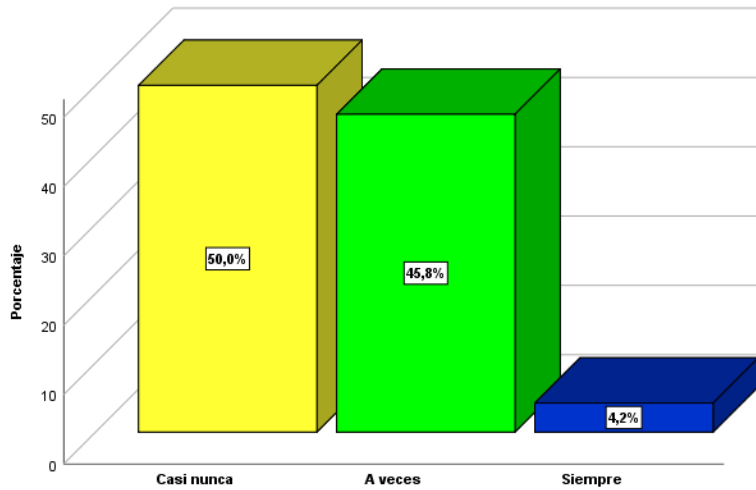
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 15*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	12	50,0

A veces	11	45,8
Siempre	1	4,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 15**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 15*

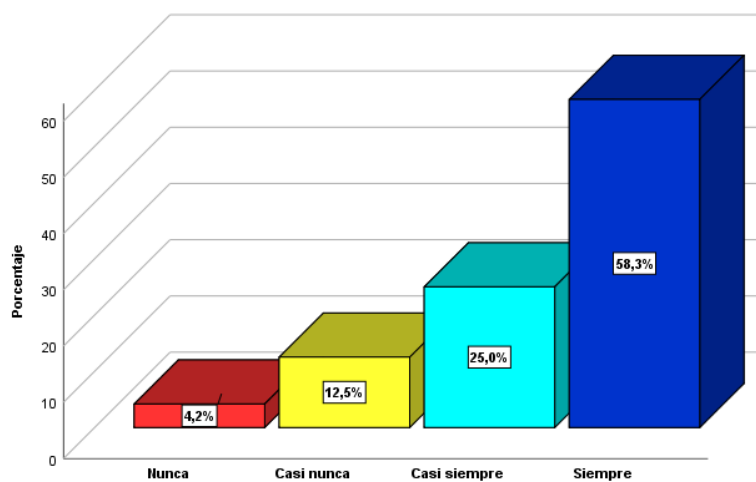


### 5.2.2 Preguntas del cuestionario “Los procesos productivos”

**Respecto a la pregunta 16:** ¿Considera usted que el personal de la unidad cuenta con el equipamiento adecuado para realizar los trabajos requeridos?

**Figura 16**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 16*



**Tabla 16**

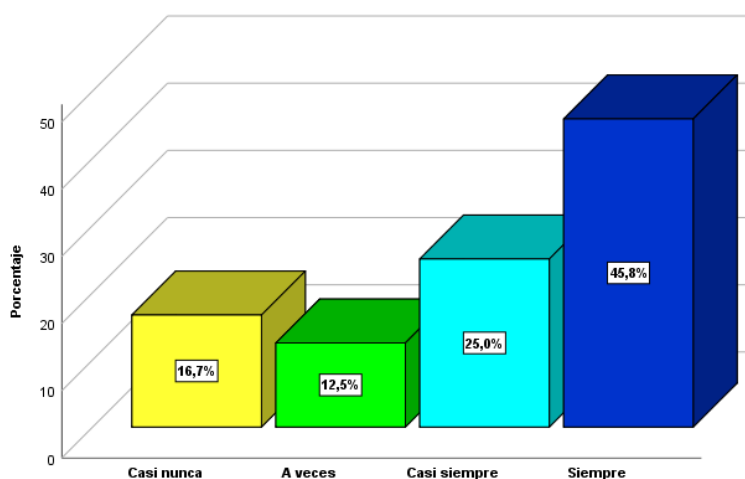
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 16*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Nunca	1	4,2
Casi nunca	3	12,5
Casi siempre	6	25,0
Siempre	14	58,3
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 17:** ¿Considera usted que el SEMAN cuenta con la infraestructura adecuada para los trabajos requeridos?

**Figura 17**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 17*



**Tabla 17**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 17*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	4	16,7
A veces	3	12,5

Casi siempre	6	25,0
Siempre	11	45,8
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 18:** ¿Considera usted que los métodos de difusión de información en la unidad (Ordenes técnicas, boletines de servicios, revistas, etc.) dan alcance a todo el personal?

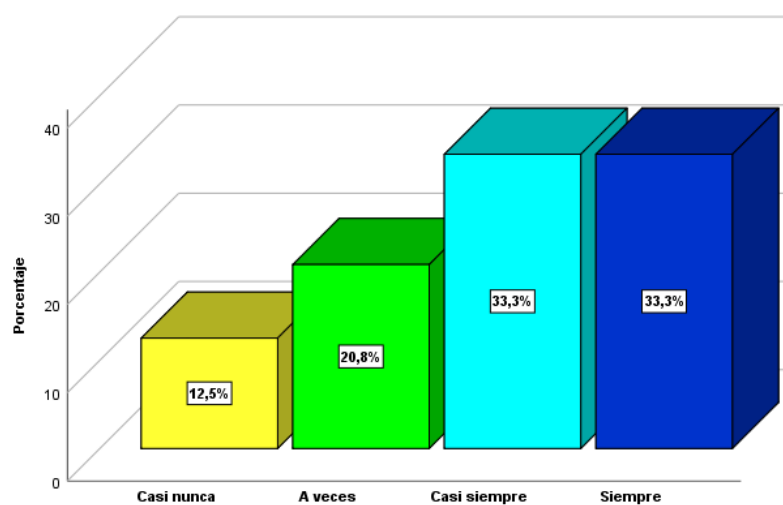
**Tabla 18**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 18*

	Frecuencia (Unid.)	Porcentaje (%)
Casi nunca	3	12,5
A veces	5	20,8
Casi siempre	8	33,3
Siempre	8	33,3
Total	24	100.0

**Figura 18**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 18*



**Respecto a la pregunta 19:** ¿Considera usted que el SEMAN cuenta con una sección de cumplimiento y ejecución de la difusión de información en la unidad?

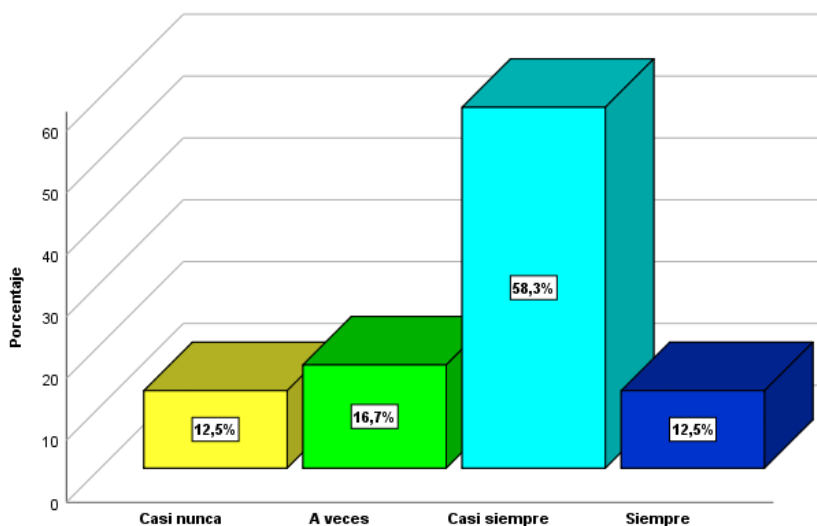
**Tabla 19**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 19*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	3	12,5
A veces	4	16,7
Casi siempre	14	58,3
Siempre	3	12,5
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 19**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 19*



**Respecto a la pregunta 20:** ¿Considera usted que el SEMAN cuenta con equipamiento moderno para los trabajos requeridos?

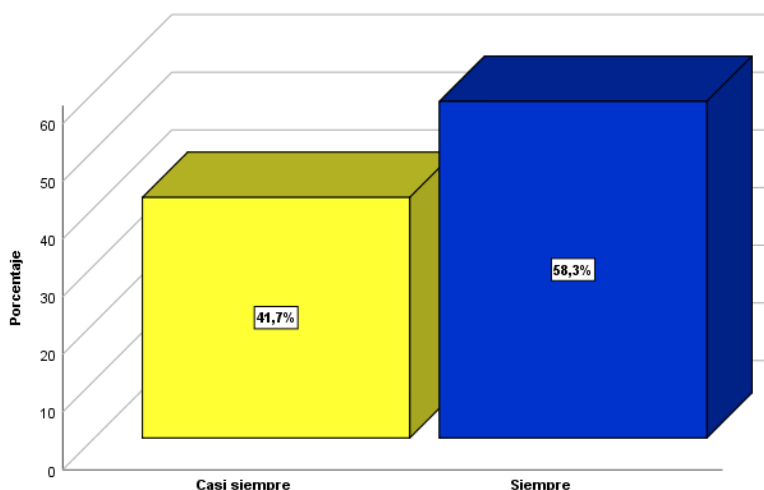
**Tabla 20**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 20*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi siempre	10	41,7
Siempre	14	58,3
Total	24	100.0

**Figura 20**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 20*



**Respecto a la pregunta 21:** ¿Considera usted que los mecánicos especialistas del SEMAN siempre están dispuestos a absolver las inquietudes de los representantes de los operadores?

**Tabla 21**

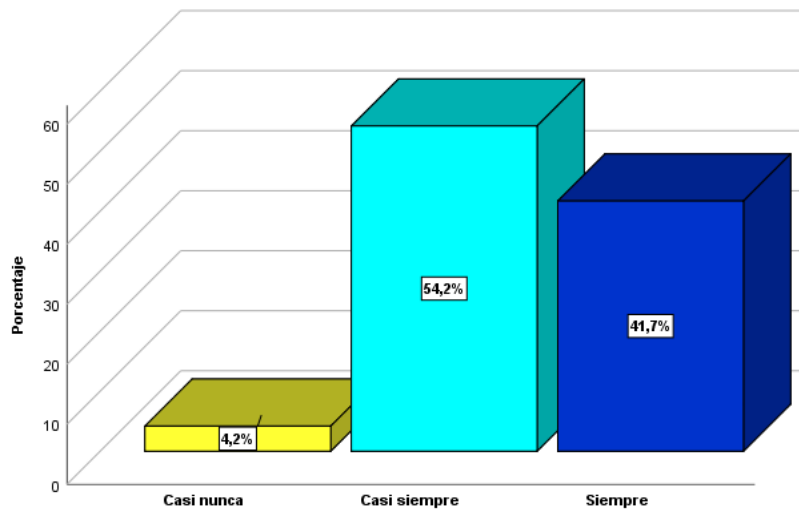
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 21*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	1	4,2
Casi siempre	13	54,2

Siempre	10	41,7
Total	24	100.0

**Figura 21**

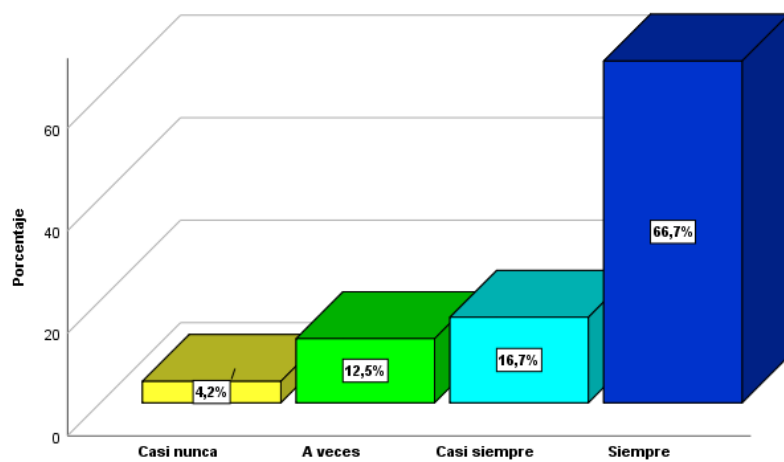
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 21*



**Respecto a la pregunta 22:** ¿Considera usted que el SEMAN desempeña su servicio de reparación de aeronaves con el nivel de calidad requerido?

**Figura 22**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 22*



**Tabla 22**

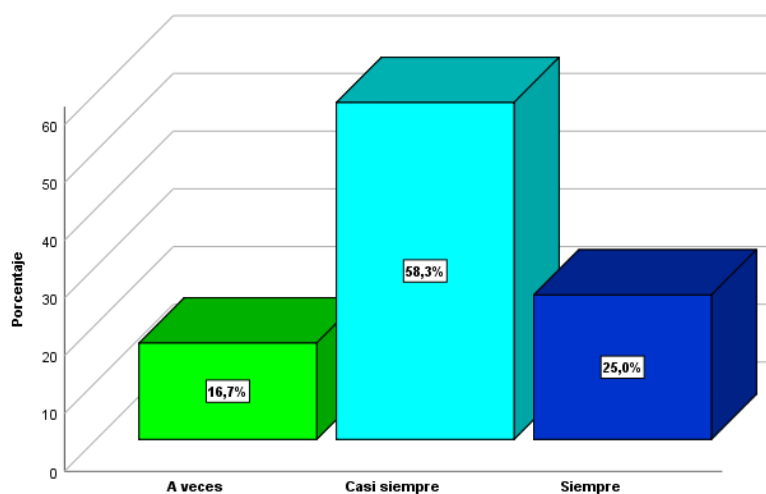
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 22*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	1	4,2
A veces	3	12,5
Casi siempre	4	16,7
Siempre	16	66,7
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 23:** ¿Considera usted que el SEMAN mantiene informado a los clientes sobre el momento en que se van a realizar los trabajos requeridos?

**Figura 23**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 23*



**Tabla 23**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 23*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	4	16,7

Casi siempre	14	58,3
Siempre	6	25,0
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 24:** ¿Considera usted que el SEMAN desempeña su servicio de reparación de aeronaves de acuerdo nivel de calidad que se requiere?

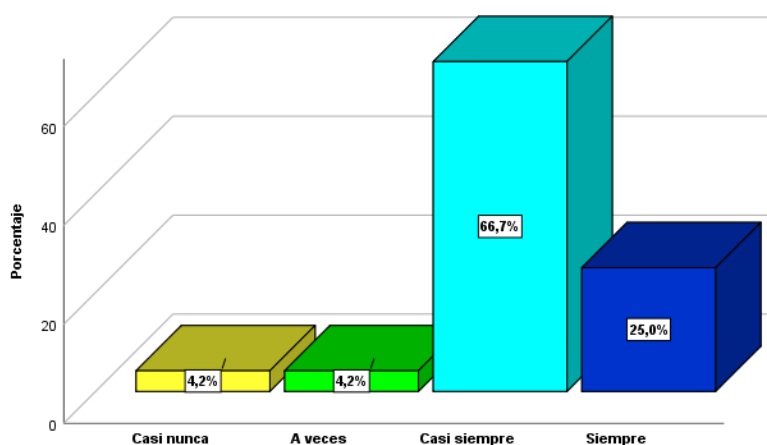
**Tabla 24**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 24*

	Frecuencia (Unid.)	Porcentaje (%)
Casi nunca	1	4,2
A veces	1	4,2
Casi siempre	16	66,7
Siempre	6	25,0
Total	24	100.0

**Figura 24**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 24*



**Respecto a la pregunta 25:** ¿Considera usted que el SEMAN realiza la evaluación de desempeño del personal al culminar el servicio de reparación de aeronaves?

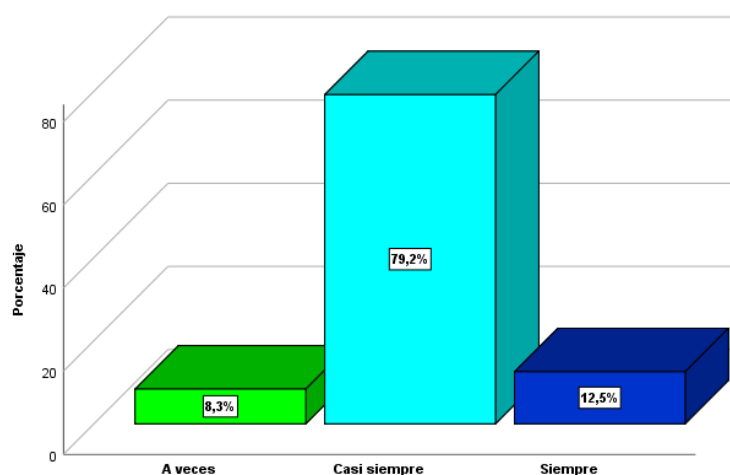
**Tabla 25**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 25*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	2	8,3
Casi siempre	19	79,2
Siempre	3	12,5
Total	24	100.0

**Figura 25**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 25*



**Respecto a la pregunta 26:** ¿Considera usted que los inspectores de calidad del SEMAN están siempre verificando el cumplimiento de los procesos requeridos?

**Tabla 26**

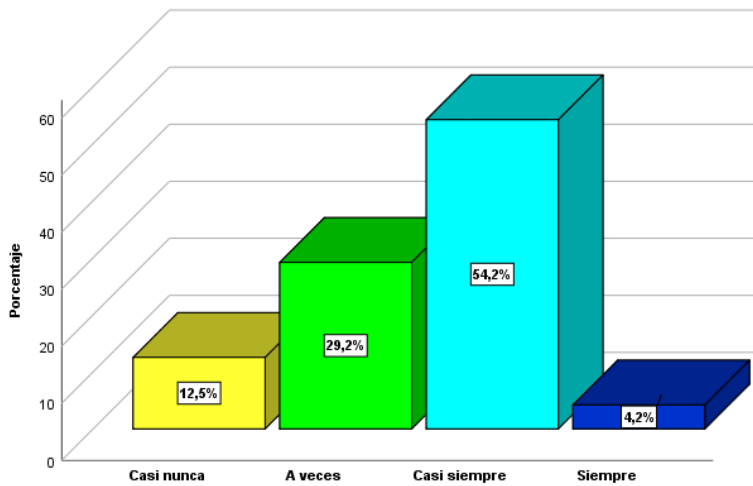
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 26*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	3	12,5
A veces	7	29,2
Casi siempre	13	54,2

Siempre	1	4,2
Total	24	100.0

**Figura 26**

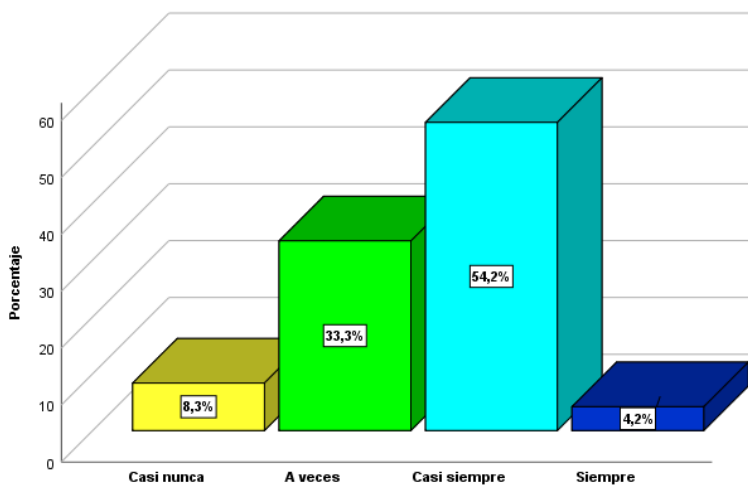
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 26*



**Respecto a la pregunta 27:** ¿Considera usted que los inspectores de control de mantenimiento están siempre verificando la necesidad de trabajos requeridos para la conservación de las aeronaves?

**Figura 27**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 27*



**Tabla 27**

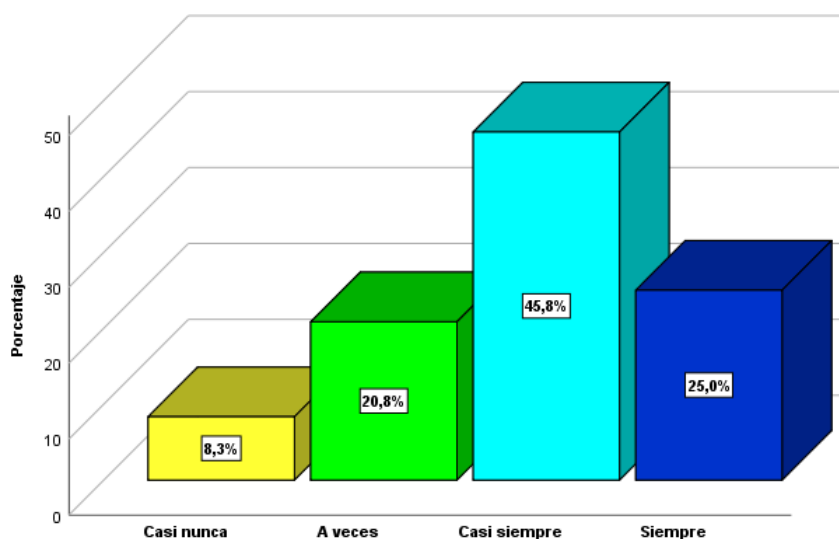
*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 27*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	2	8,3
A veces	8	33,3
Casi siempre	13	54,2
Siempre	1	4,2
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 28:** ¿Considera usted que los inspectores de calidad y mantenimiento del SEMAN siempre trabajan con la documentación técnica necesaria en las aeronaves?

**Figura 28**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 28*



**Tabla 28**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 28*

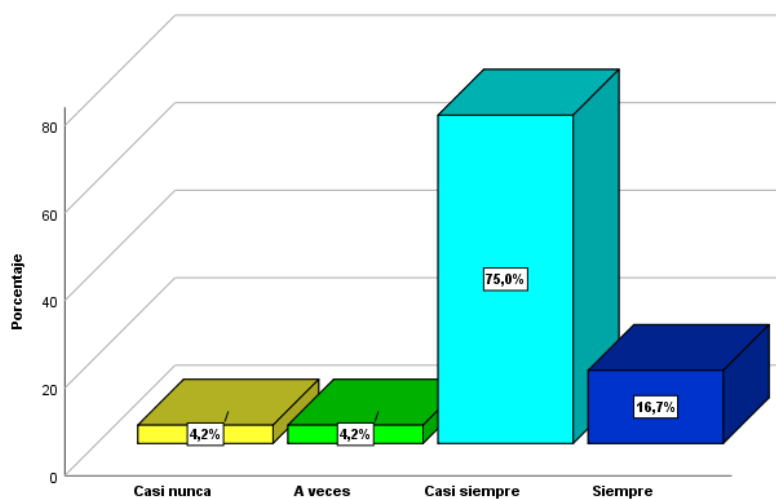
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
--	-------------------	-------------------

	(Unid.)	(%)
Casi nunca	2	8,3
A veces	5	20,8
Casi siempre	11	45,8
Siempre	6	25,0
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 29:** ¿Considera usted que el SEMAN verifica los hardware aeronáuticos que se van a usar con la documentación técnica requerida?

**Figura 29**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 29*



**Tabla 29**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 29*

	Frecuencia (Unid.)	Porcentaje (%)
Casi nunca	1	4,2
A veces	1	4,2
Casi siempre	18	75,0
Siempre	4	16,7
Total	24	100.0

**Respecto a la pregunta 30:** ¿Cree usted que se hace un correcto y ordenado guardado de los accesorios aeronáuticos en los almacenes de SEMAN para que posteriormente sea usado por el personal?

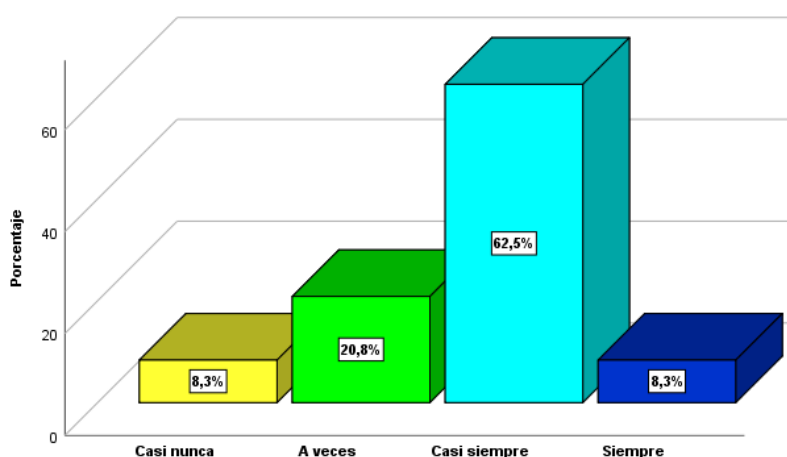
**Tabla 30**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 30*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	2	8,3
A veces	5	20,8
Casi siempre	15	62,5
Siempre	2	8,3
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 30**

*Frecuencia y porcentaje de la pregunta 30*

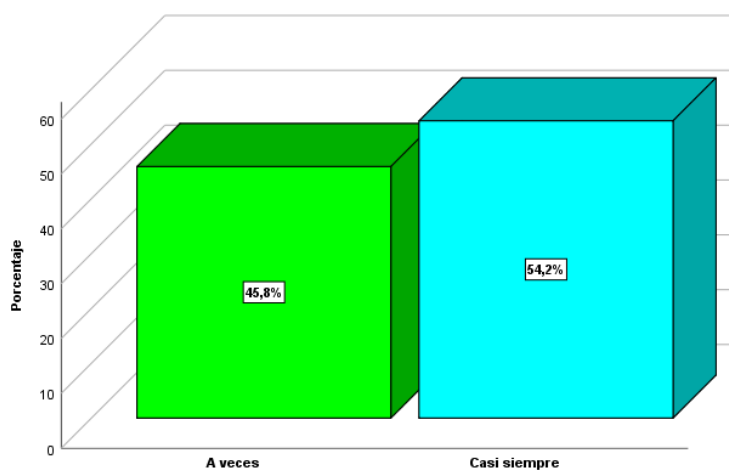


### 5.2.3 Análisis de las Variables y dimensiones

**Respecto a la variable: “La evaluación del desempeño por competencias”**

**Tabla 31***Frecuencia y porcentaje de la variable “La evaluación del desempeño por competencias”*

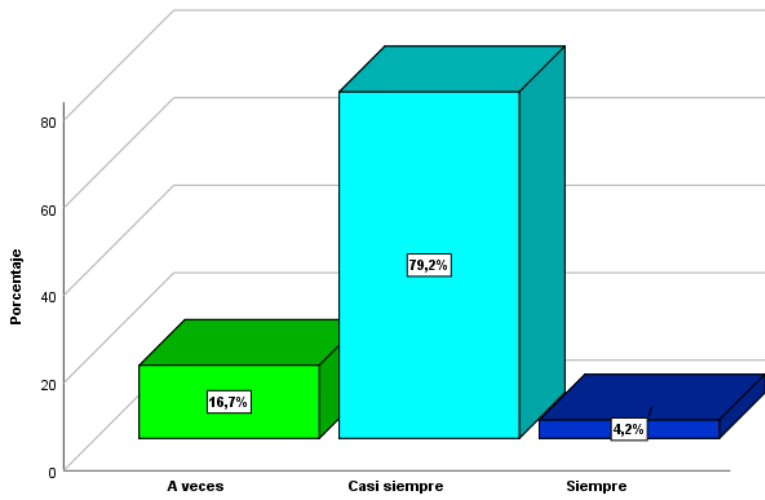
	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	11	45,8
Casi siempre	13	54,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 31***Frecuencia y porcentaje de la variable “La evaluación del desempeño por competencias”***Respecto a la variable: “Los procesos productivos”****Tabla 32***Frecuencia y porcentaje de la variable “Los procesos productivos”*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	4	16,7
Casi siempre	19	79,2
Siempre	1	4,2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 32**

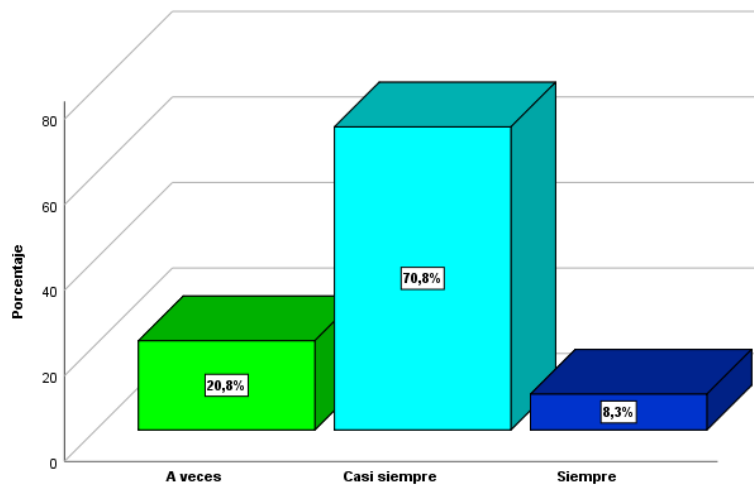
*Frecuencia y porcentaje de la variable “Los procesos productivos”*



**Respecto a la dimensión: “Evaluación del desempeño en las organizaciones”**

**Figura 33**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Evaluación del desempeño en las organizaciones”*



**Tabla 33**

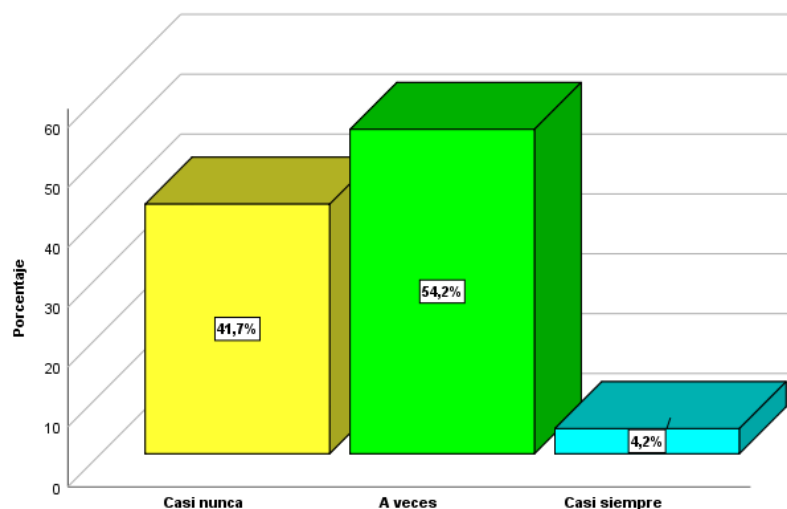
*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Evaluación del desempeño en las organizaciones”*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	5	20,8
Casi siempre	17	70,8
Siempre	2	8,3
Total	24	100.0

**Respecto a la dimensión: “Métodos de la evaluación del desempeño”**

**Figura 34**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Métodos de la evaluación del desempeño”*



**Tabla 34**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Métodos de la evaluación del desempeño”*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Casi nunca	10	41,7
A veces	13	54,2

Casi siempre	1	4,2
Total	24	100.0

**Respecto a la dimensión: “Evaluación del desempeño por Competencias”**

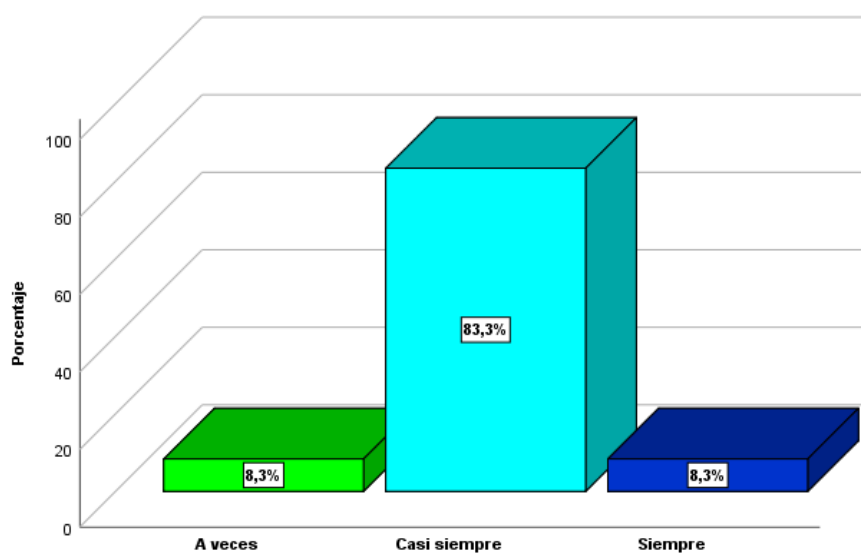
**Tabla 35**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Evaluación del desempeño por Competencias”*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	2	8,3
Casi siempre	20	83,3
Siempre	2	8,3
Total	24	100.0

**Figura 35**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Evaluación del desempeño por Competencias”*



**Respecto a la dimensión: “Mantenimiento de aeronaves militares”**

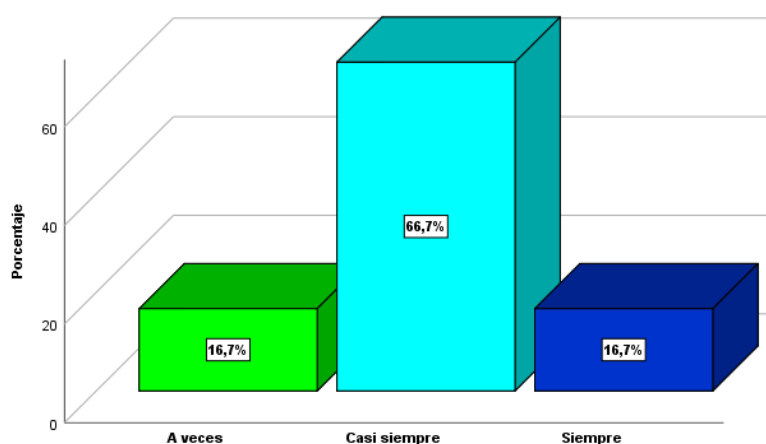
**Tabla 36**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de aeronaves militares”*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	4	16,7
Casi siempre	16	66,7
Siempre	4	16,7
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 36**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de aeronaves militares”*



**Respecto a la dimensión: “Mantenimiento de aeronaves comerciales”**

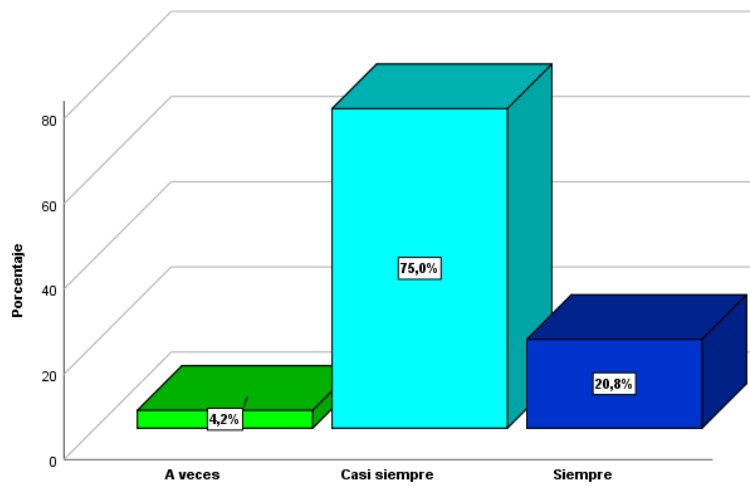
**Tabla 37**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de aeronaves comerciales”*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	1	4,2
Casi siempre	18	75,0
Siempre	5	20,8
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

**Figura 37**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de aeronaves comerciales”*



**Respecto a la dimensión: “Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos”**

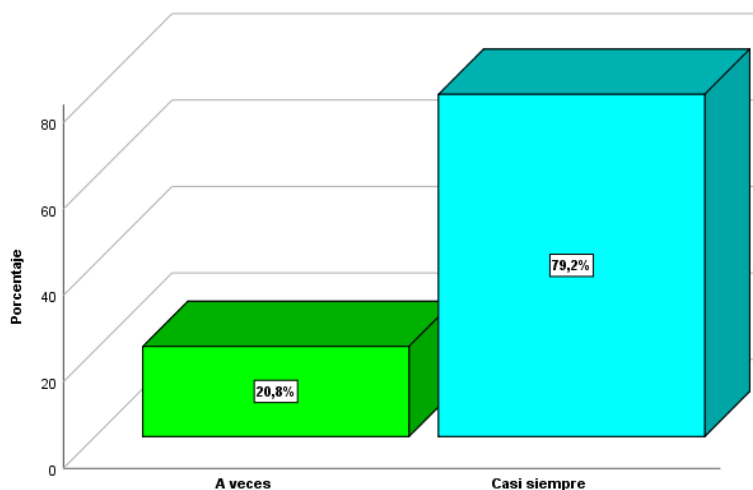
**Tabla 38**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos”*

	<b>Frecuencia (Unid.)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
A veces	5	20,8
Casi siempre	19	79,2
Total	24	100.0

**Figura 38**

*Frecuencia y porcentaje de la dimensión “Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos”*



### 5.3 Prueba de hipótesis

**Hipótesis general:** Al incrementar o cumplir con las evaluaciones del desempeño por competencias del personal del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se tiene una relación directa y fuerte en la mejora de los procesos productivos en el servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

**Hipótesis nula:** Al incrementar o cumplir con las evaluaciones del desempeño por competencias del personal del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 no se tiene una relación directa y fuerte en la mejora de los procesos productivos en el servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

**Prueba de normalidad:** Se aplica el estadístico de prueba de Shapiro – Wilk por tener una muestra de 24 que es menor de 50. Asimismo, la tabla 39 muestra los valores de significancia asintótica de 0,000002 y 7,6674E-7 respectivamente para ambas variables de análisis, y al ser menores del 5% (valor referencial), se infiere que no tienen distribución normal, por lo que se aplica una prueba no paramétrica de correlación (Rho de Spearman) como prueba de contraste de hipótesis.

**Tabla 39***Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk. de la hipótesis general*

	La evaluación del desempeño por competencias	Los procesos productivos
N	24	24
Valor de prueba	0,637014	0,608355
Significancia asintótica	0,000002	7,6674E-7

**Tabla 40***Prueba de relación Chi2 y Correlación  $\rho$  de Spearman para la hipótesis general*

	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-2	6,192124	2	0,045227
$\rho$ de Spearman	0,503994	-	0,012035

**Hipótesis específica 1:** Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y el mantenimiento de aeronaves militares del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se daría una mejora continua a la productividad.

**Hipótesis nula:** Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y el mantenimiento de aeronaves militares del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 no se daría una mejora continua a la productividad.

**Prueba de normalidad:** Se aplica el estadístico de prueba de Shapiro – Wilk por tener una muestra de 24 que es menor de 50. Asimismo, la tabla 41 muestra los valores de significancia asintótica de 0,000002 y 0,000062 respectivamente para ambas variables de análisis, y al ser menores del 5% (valor referencial), se infiere que no tienen distribución

normal, por lo que se aplica una prueba no paramétrica de correlación (Rho de Spearman) como prueba de contraste de hipótesis.

**Tabla 41**

*Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk. de la hipótesis específica 1*

	La evaluación del desempeño por competencias	El mantenimiento de aeronaves militares
N	24	24
Valor de prueba	0,637014	0,756301
Significancia asintótica	0,000002	0,000062

**Tabla 42**

*Prueba de relación Chi2 y Correlación  $\rho$  de Spearman para la hipótesis específica 1*

	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-2	5,874126	2	0,0265105
$\rho$ de Spearman	0,434524	-	0,033855

**Hipótesis específica 2:** Cuando se evalúan continuamente las capacidades del personal en el mantenimiento de aeronaves comerciales se puede explicar claramente donde están las debilidades y fortalezas de los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

**Hipótesis nula:** Cuando se evalúan continuamente las capacidades del personal en el mantenimiento de aeronaves comerciales no se podrán explicar claramente donde están las debilidades y fortalezas de los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

**Prueba de normalidad:** Se aplica el estadístico de prueba de Shapiro – Wilk por tener una muestra de 24 que es menor de 50. Asimismo, la tabla 43 muestra los valores de

significancia asintótica de 0,000002 y 0,000002 respectivamente para ambas variables de análisis, y al ser menores del 5% (valor referencial), se infiere que no tienen distribución normal, por lo que se aplica una prueba no paramétrica de correlación (Rho de Spearman) como prueba de contraste de hipótesis.

**Tabla 43**

*Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk. de la hipótesis específica 2*

	La evaluación del desempeño por competencias	El mantenimiento de aeronaves comerciales
N	24	24
Valor de prueba	0,637014	0,647276
Significancia asintótica	0,000002	0,000002

**Tabla 44**

*Prueba de relación Chi2 y Correlación  $\rho$  de Spearman para la hipótesis específica 2*

	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-2	2,651748	1	0,265571
$\rho$ de Spearman	0,320023	-	0,127382

**Hipótesis específica 3:** Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se daría una mejora continua a la productividad.

**Hipótesis nula:** Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 no se daría una mejora continua a la productividad.

**Prueba de normalidad:** Se aplica el estadístico de prueba de Shapiro – Wilk por tener una muestra de 24 que es menor de 50. Asimismo, la tabla 45 muestra los valores de significancia asintótica de 0,000002 y 5,9762E-8 respectivamente para ambas variables de análisis, y al ser menores del 5% (valor referencial), se infiere que no tienen distribución normal, por lo que se aplica una prueba no paramétrica de correlación (Rho de Spearman) como prueba de contraste de hipótesis.

**Tabla 45**

*Prueba de normalidad de Shapiro- Wilk. de la hipótesis específica 3*

	La evaluación del desempeño por competencias	El mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos
N	24	24
Valor de prueba	0,637014	0,502599
Significancia asintótica	0,000002	5,9762E-8

**Tabla 46**

*Prueba de relación Chi2 y Correlación  $\rho$  de Spearman para la hipótesis específica 3*

	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-2	7,464115	1	0,006294
$\rho$ de Spearman	0,557678	-	0,004634

#### **5.4 Discusión de resultados.**

La tabla 1, el 54,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” tiene conocimiento de toda la documentación técnica empleada en la institución, el 33,3% considera que “Siempre” y el 12,5% que “A veces”.

La tabla 2, el 54,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” el personal hace cumplimiento de los métodos establecidos para el cumplimiento de las metas

institucionales, el 25,0% considera que “Siempre”, el 12,5% que “A veces” y el 4,2% que “nunca” y “Casi nunca”.

La tabla 3, el 79,2% del personal encuestado manifiesta que “Siempre” el personal tiene conocimiento en la ejecución de los sistemas y procesos que se realizan en la institución, el 16,7% considera que “Casi siempre” y el 4,2% que “Casi nunca”.

La tabla 4, el 62,5% del personal encuestado manifiesta que “Casi nunca” se presentan objeciones, al actual proceso de evaluación, el 25,0% considera que “Nunca” y el 12,5% que “Casi siempre”.

La tabla 5, el 45,8% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” el personal tiene conocimiento sobre los métodos de evaluación del desempeño, el 41,7% considera que “A veces”, el 8,3% que “Siempre” y el 4,2% que “Casi nunca”.

La tabla 6, el 70,8% del personal encuestado manifiesta que “Casi nunca” el personal ha hecho un análisis sobre la autoevaluación como parte del método de evaluación del desempeño, el 12,5% considera que “A veces” y el 8,3% que “Casi siempre” y “Nunca”.

La tabla 7, el 50,0% del personal encuestado manifiesta que “nunca” el personal tiene conocimiento sobre los objetivos del método de evaluación del desempeño y el 12,5% que “A veces”, “Casi siempre”, “Siempre” y “Nunca”.

La tabla 8, el 58,3% del personal encuestado manifiesta que “Casi nunca” el personal tiene conocimiento sobre los indicadores y escalas que toma en cuenta el método de evaluación del desempeño, el 16,7% considera que “A veces” y el 8,3% que “Casi siempre”, “Siempre” y “Nunca”.

La tabla 9, el 62,5% del personal encuestado manifiesta que “A veces” el instrumento actual de evaluación de conocimiento tiene un adecuado nivel de aceptación y el 37,5% que “Casi nunca”.

La tabla 10, el 54,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” el personal presenta competencias generales en el mantenimiento de aeronaves, el 41,7% considera que “Siempre” y el 4,2% que “A veces”.

La tabla 11, el 62,5% del personal encuestado manifiesta que “Siempre” el personal conoce conocimientos sobre los estándares internacional vigentes para el mantenimiento de aeronaves, el 29,2% considera que “Casi siempre” y el 8,3% que “Casi nunca”.

La tabla 12, el 66,7% del personal encuestado manifiesta que “Siempre” el personal conoce conocimientos sobre las certificaciones internacionales vigentes para el mantenimiento de aeronaves, el 29,2% considera que “Casi siempre” y el 4,2% que “Casi nunca”.

La tabla 13, el 66,7% del personal encuestado manifiesta que “Siempre” el personal presenta competencias específicas en el mantenimiento de aeronaves, el 25,0% considera que “Casi siempre” y el 8,3% que “Casi nunca”.

La tabla 14, el 70,8% del personal encuestado manifiesta que “A veces” el personal puede comprender las herramientas de evaluación por competencias, el 20,8% considera que “Casi nunca” y el 8,3% que “Siempre”.

La tabla 15, el 50,0% del personal encuestado manifiesta que “Casi nunca” el personal puede comprender los resultados de las herramientas de evaluación por competencias, el 45,8% considera que “A veces” y el 4,2% que “Siempre”.

La tabla 16, el 58,3% del personal encuestado manifiesta que “Siempre” el personal de la unidad cuenta con el equipamiento adecuado para realizar los trabajos requeridos, el 25,0% considera que “Casi siempre”, el 12,5% que “Casi nunca” y el 4,2% que “Nunca”.

La tabla 17, el 45,8% del personal encuestado manifiesta que “Siempre” el SEMAN cuenta con la infraestructura adecuada para los trabajos requeridos, el 25,0% considera que “Casi siempre”, el 16,7% que “Casi nunca” y el 12,5% que “A veces”.

La tabla 18, el 33,3% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” y “Siempre” los métodos de difusión de información en la unidad (Ordenes técnicas, boletines de servicios, revistas, etc.) dan alcance a todo el personal, el 20,8% considera que “A veces” y el 12,5% que “Casi nunca”.

La tabla 19, el 58,3% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” el SEMAN cuenta con una sección de cumplimiento y ejecución de la difusión de información en la unidad, el 16,7% considera que “A veces” y el 12,5% que “Siempre” y “Casi nunca”.

La tabla 20, el 58,3% del personal encuestado manifiesta que “Siempre” el SEMAN cuenta con equipamiento moderno para los trabajos requeridos y el 41,7% que “Casi siempre”.

La tabla 21, el 54,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” los mecánicos especialistas del SEMAN siempre están dispuestos a absolver las inquietudes de los representantes de los operadores, el 41,7% considera que “Siempre” y el 4,2% que “Casi nunca”.

La tabla 22, el 66,7% del personal encuestado manifiesta que “Siempre” el SEMAN desempeña su servicio de reparación de aeronaves con el nivel de calidad requerido, el 16,7% considera que “Casi siempre”, el 12,5% que “A veces” y el 4,2% que “Casi nunca”.

La tabla 23, el 58,3% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” el SEMAN mantiene informado a los clientes sobre el momento en que se van a realizar los trabajos requeridos, el 25,0% considera que “Siempre” y el 16,7% que “A veces”.

La tabla 24, el 66,7% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” el SEMAN desempeña su servicio de reparación de aeronaves de acuerdo nivel de calidad que se requiere, el 25,0% considera que “Siempre” y el 4,2% que “A veces” y “Casi nunca”.

La tabla 25, el 79,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” el SEMAN realiza la evaluación de desempeño del personal al culminar el servicio de reparación de aeronaves, el 12,5% considera que “Siempre” y el 8,3% que “A veces”.

La tabla 26, el 54,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” los inspectores de calidad del SEMAN están siempre verificando el cumplimiento de los procesos requeridos, el 29,2% considera que “A veces”, el 12,5% que “Casi nunca” y el 4,2% que “Siempre”.

La tabla 27, el 54,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” los inspectores de control de mantenimiento están siempre verificando la necesidad de trabajos requeridos para la conservación de las aeronaves, el 33,3% considera que “A veces”, el 8,3% que “Casi nunca” y el 4,2% que “Siempre”.

La tabla 28, el 45,8% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” los inspectores de calidad y mantenimiento del SEMAN siempre trabajan con la documentación técnica necesaria en las aeronaves, el 25,0% considera que “Siempre”, el 20,8% que “A veces” y el 8,3% que “Casi nunca”.

La tabla 29, el 75,0% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” el SEMAN verifica los hardware aeronáuticos que se van a usar con la documentación técnica requerida, el 16,7% considera que “Siempre” y el 4,2% que “A veces” y “Casi nunca”.

La tabla 30, el 62,5% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” se hace un correcto y ordenado guardado de los accesorios aeronáuticos en los almacenes de SEMAN para que posteriormente sea usado por el personal, el 20,8% considera que “A veces” y el 8,3% que “Siempre” y “Casi nunca”.

La tabla 31, el 54,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” se realiza la evaluación del desempeño por competencias y el 45,8% indica que “A veces”.

La tabla 32, el 79,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” se realizan los procesos productivos, el 16,7% considera que “A veces” y el 4,2% que “Siempre”.

La tabla 33, el 70,8% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” se realiza la evaluación del desempeño en las organizaciones, el 20,8% considera que “A veces” y el 8,3% que “Siempre”.

La tabla 34, el 54,2% del personal encuestado manifiesta que “A veces” se realiza los métodos de la evaluación del desempeño, el 41,7% considera que “Casi nunca” y el 4,2% que “Casi siempre”.

La tabla 35, el 83,3% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” se realiza la evaluación del desempeño por Competencias y el 8,3% que “Siempre” y “A veces”.

La tabla 36, el 66,7% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” se realiza el mantenimiento de aeronaves militares y el 16,7% que “Siempre” y “A veces”.

La tabla 37, el 75,0% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” se realiza el mantenimiento de aeronaves comerciales, el 20,8% considera que “Siempre” y el 4,2% que “A veces”.

La tabla 38, el 79,2% del personal encuestado manifiesta que “Casi siempre” se realiza el mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos y el 20,8% que “A veces”.

Respecto a la hipótesis general, la tabla 40 muestra el valor de chi-cuadrado de 6,192124 puntos y un valor de significancia de 0,045227 menor a 0,05, se infiere que existe relación entre las variables. Asimismo, el nivel de correlación  $\rho$  de Spearman es 0,503994 puntos y valor de significancia 0,012035 menor a 0,05, por lo que lo cual se confirma que la correlación débil.

Respecto a la hipótesis específica 1, la tabla 42 muestra el valor de chi-cuadrado de 5,874126 puntos y un valor de significancia de 0,0265105 menor a 0,05, se infiere que existe relación entre las variables. Asimismo, el valor de correlación de 0,434524 puntos y valor de significancia 0,033855 menor a 0,05, por lo que lo cual se confirma que la correlación es débil.

Respecto a la hipótesis específica 2, la tabla 44 muestra el valor de chi-cuadrado de 2,651748 puntos y un valor de significancia de 0,265571 mayor a 0,05, se infiere que no existe relación entre las variables. Asimismo, se corrobora que no existe correlación valor de significancia es 0,127382 mayor a 0,05, por lo que lo cual se confirma lo indicado por el valor de chi<sup>2</sup>.

Respecto a la hipótesis específica 3, la tabla 46 muestra el valor de chi-cuadrado de 7,464115 puntos y un valor de significancia de 0,006294 menor a 0,05, se infiere que existe relación entre las variables. Asimismo, el valor de correlación Spearman es 0,557678 puntos y valor de significancia 0,004634 menor a 0,05, por lo que lo cual se confirma que la correlación es moderada a fuerte.

## Capítulo VI. Conclusiones y Sugerencias

### 6.1 Conclusiones.

**Primera conclusión.** - Respecto a la hipótesis general, se concluye que por ser el valor de significancia de Chi-cuadrado 6,192124 puntos menor al 5%, existe relación entre las variables; asimismo, el valor de correlación de 0,503994 con una significancia de 0,012035 puntos que es correlación débil, manifestamos que, de las 24 encuestas realizadas al personal militar y civil del Servicio de Mantenimiento de la FAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis nula por lo que podemos inferir que “Al incrementar o cumplir con las evaluaciones del desempeño por competencias del personal del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se tiene una relación directa y fuerte en la mejora de los procesos productivos en el servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022”.

**Segunda conclusión.** - Respecto a la hipótesis específica 1, se concluye que por ser el valor de significancia de Chi-cuadrado 0,0265105 puntos menor al 5%, existe relación entre las variables; asimismo, el valor de correlación de 0,434524 puntos con una significancia de 0,033855 puntos que es correlación débil, manifestamos que, de las 24 encuestas realizadas al personal militar y civil del Servicio de Mantenimiento de la FAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis nula por lo que podemos inferir que “Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y el mantenimiento de aeronaves militares del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se daría una mejora continua a la productividad”.

**Tercera conclusión.** - Respecto a la hipótesis específica 2, se concluye que por ser el valor de significancia de Chi-cuadrado 0,265571 puntos mayor al 5%, indica que no existe relación entre las variables; asimismo, el valor de significancia de correlación de 0,127382 puntos que indica que no existe correlación, manifestamos que, de las 24 encuestas

realizadas al personal militar y civil del Servicio de Mantenimiento de la FAP, existen razones suficientes para aceptar la hipótesis nula por lo que podemos inferir que “Cuando se evalúan continuamente las capacidades del personal en el mantenimiento de aeronaves comerciales no se puede explicar claramente donde están las debilidades y fortalezas de los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022”.

**Cuarta conclusión.** - Respecto a la hipótesis específica 3, se concluye que por ser el valor de significancia de Chi-cuadrado 0,006294 puntos menor al 5%, existe relación entre las variables; asimismo, el valor de correlación de 0,557678 puntos y una significancia de correlación de 0,004634 puntos que es correlación moderada a fuerte, manifestamos que, de las 24 encuestas realizadas al personal militar y civil del Servicio de Mantenimiento de la FAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis nula por lo que podemos inferir que “Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se daría una mejora continua a la productividad”.

## **6.2 Recomendaciones o sugerencias.**

**Primera recomendación.** – Se recomienda que al existir una relación entre la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje de la Fuerza Aérea del Perú, resulta necesario ocuparse de dichas variables para incrementar su relación para la mejora de la unidad y el cumplimiento eficiente de la misión del Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú – SEMAN.

**Segunda recomendación.** – Se recomienda que para incrementar el desempeño por competencias en el servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje de la Fuerza Aérea del

Perú, es necesario la capacitación y retroalimentación en el personal que se dedica a las dimensiones de evaluación del desempeño en las organizaciones, métodos de la evaluación del desempeño y evaluación del desempeño por competencias, de modo que se mejore en gran medida los procesos productivos para aeronaves militares, comerciales y componentes y accesorios en el Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú – SEMAN.

**Tercera recomendación.** – Se recomienda que la evaluación del desempeño por competencias en el servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje de la Fuerza Aérea del Perú, se debe incrementar mediante el fomento de cultura centrada en el personal y específica que vea directamente procesos de producción y finalmente reconociendo al personal que obtenga logros en el desempeño de su labor.

**Cuarta recomendación.** – Se recomienda que esta investigación sirva como elemento de inicio para el desarrollo de investigaciones dentro de la Fuerza Aérea del Perú, relacionadas con la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos en el Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje de la Fuerza Aérea del Perú, sobre todo los trabajos explicativos, que son aquellos que apuntan hacia la creación y mejora de la doctrina institucional específica.

## **Capítulo VII: Ética**

### **7.1 Registro de Título.**

Revisar Anexo 6

### **7.2 Registro de Privacidad Intelectual**

Revisar Anexo 7

### **7.3 Registro del Instrumento**

Revisar Anexo 8

### **7.4 Registro de autorización de Instrumento a población muestra**

Revisar Anexo 9

## Referencias

- Aguirre, J. (2000). *Dirección y gestión de personal*. Ediciones Pirámide.
- Alles, M. A. (2008). *Desempeño por competencias: Evaluación de 360°*. 2da Ed. Granica.
- Bohlander, G. y Sherman, A. (2001). *Administración de los recursos humanos*. 3ra Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Bravo, J. (2011). *Gestión de Procesos* (Versión Resumida) (4 ed.). Editorial Evolución S.A. Recuperado el 06 de abril de 2022, de [http://www.evolucion.cl/resumenes/Resumen\\_libro\\_Gesti%F3n\\_de\\_procesos\\_JBC\\_2011.pdf](http://www.evolucion.cl/resumenes/Resumen_libro_Gesti%F3n_de_procesos_JBC_2011.pdf)
- Business School. (19 de diciembre de 2017). Retos en Supply Chain. Obtenido de *EAE Business School*: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/tipos-de-sistemas-de-produccion-industrial-y-sus-caracteristicas/>
- Business School. (19 de diciembre de 2017). Retos en Supply Chain. Obtenido de *EAE Business School*: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/tipos-de-sistemas-de-produccion-industrial-y-sus-caracteristicas/>
- Camacho, M. (3 de junio del 2022). *Los 10 problemas a la hora de medir el rendimiento laboral*. Factorial Blog; All-in-one HR Software - FactorialHR. <https://factorialhr.es/blog/problemas-rendimiento-laboral/>
- Chiavenato, I. (2000). *Administración de recursos humanos*. 3ra Ed. McGraw-Hill.
- Cordero, D. (22 de septiembre del 2021). *La escasez de suministros afecta ya a la producción del 37% de las industrias españolas*. Ediciones EL PAÍS S.L. <https://elpais.com/economia/2021-09-22/la-escasez-de-suministros-afecta-ya-a-la-produccion-del-37-de-las-industrias-espanolas.html>.
- DBFA 1 (2021). *Doctrina Básica de la Fuerza Aérea del Perú*. Doctrina aprobada el 28 de mayo del 2021. Estado Mayor General FAP.

- DOFA 1-0 (2016). Doctrina: Doctrina glosario operacional de la Fuerza Aérea del Perú. Doctrina aprobada el 19 de agosto del 2016. Estado Mayor General FAP.
- Gestión. (27 de noviembre del 2019). *Evaluaciones de desempeño: ¿en qué consisten y cuál es la tendencia?*. Gestión. <https://gestion.pe/economia/evaluaciones-de-desempeno-en-que-consisten-y-cual-es-la-tendencia-noticia/>
- Gestión. (24 de agosto del 2017). *EN VIVO sobre huelga de maestros: El ABC de la evaluación de desempeño*. Gestión. <https://gestion.pe/economia/vivo-huelga-maestros-abc-evaluacion-desempeno-142260-noticia/>
- González, F. (enero - junio de 2007). Manufactura Esbelta (Lean Manufacturing) Principales Herramientas. *Revista Panorama Administrativo*, 1(2). Recuperado el 26 de Abril de 2022, de <file:///D:/Users/Angela.Lanuza/Downloads/63-255-1-PB.pdf>
- Grupo Ibermática. (13 de diciembre del 2018). 6 Problemas que pueden surgir en tu planta productiva. *Ibermática Industria*. <https://ibermaticaindustria.com/blog/6-problemas-que-pueden-surgir-en-tu-planta-productiva-a-la-hora-de-fabricar/>
- Hole, G. J. (2005). Table of critical values for Spearman's rho. <http://users.sussex.ac.uk/~grahamh/RM1web/Spearmanstable2005.pdf>
- Hole, G. J. (2005a). Table of critical Chi-Square values. <http://users.sussex.ac.uk/~grahamh/RM1web/ChiSquareTable2005.pdf>
- Ivancevich, J. (2005). *Administración de los recursos humanos*. 3ra Ed. McGraw-Hill.
- Lanuza, A. M. (2019). *Implementación del sistema integrado de manufactura en los procesos productivos en la empresa Tabacalera Joya de Nicaragua, S.A. durante el año 2018* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Nicaragua.

- Ley N° 30469. (2016). Ley de creación del Servicio de Mantenimiento del Perú SAC (SEMAN PERÚ SAC). Aprobado el 27 de mayo del 2016. Congreso de la República del Perú.
- Manual FAP N° 1-8. (1997). Manual de Doctrina Operacional de Personal. Aprobado el 30 de diciembre de 1997. Fuerza Aérea del Perú.
- Martínez, J. L. y Cárdenas, C. (2021). *La Evaluación de Desempeño por Competencias y su relación con el Rendimiento Profesional de los Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú* (Tesis de Aptitud Teórico Profesional). Escuela Superior de Guerra Aérea. Perú.
- Monja, H. D. (2020). *Propuesta de mejora del proceso productivo de los alimentos de IV gama de la empresa Marie & Smith S. A. C. para reducir los productos devueltos* (Tesis de ingeniero). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Perú.
- Ministerio de la Producción - PRODUCE. (2017). Estudio de la situación actual de las empresas peruanas: Los determinantes de su productividad y orientación exportadora. Análisis basado en los resultados de la Primera Encuesta Nacional de Empresas 2015. <https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/oeedocumentos-publicaciones/publicaciones-anauales/item/790-estudio-de-la-situacion-actual-de-las-empresas-peruana#:~:text=Los%20principales%20problemas%20se%20encuentran,en%20las%20certificaciones%2C%20entre%20otros>.
- Quezada, H. (2009). *Competencias laborales: la puesta en valor del capital humano*. Editorial Trillas.
- Reina, D. M. (2017). Evaluación del desempeño con enfoque en la competencia laboral (Tesis de grado de Especialización en Administración de Negocios). Universidad Metropolitana de Educación, Ciencias y Tecnologías. Panamá.

- Rodríguez, C., & Blasco, T. (2013). *Recomendaciones para la buena práctica en la implementación del ciclo de mejora en calidad asistencial*. (C. N. Tropical, Ed.) Madrid: Centro Nacional de Medicina Tropical - Instituto de Salud Carlos III. Recuperado el 06 de abril de 2022, de <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=03/04/2014-52f00fa198>
- Ruiz, C. (2019). *Sistema de gestión de calidad ISO 17025 y su relación con los procesos productivos del servicio de mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú entre los meses de enero y abril del año 2019* (Tesis de Aptitud Teórico Profesional). Escuela Superior de Guerra Aérea. Perú.
- Salazar, J. M. (2017). *Propuesta de un nuevo modelo de evaluación de desempeño laboral del personal en el Banco de Crédito S.A. de la ciudad de Sucre* (Tesis de Maestría). Universidad Andina Simón Bolívar. Bolivia.
- Shapiro, S. S. & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, volumen 52, número 3-4, diciembre de 1965, pp. 591–611.
- Universitat de Barcelona. (29 de abril de 2017). Project Management. Recuperado el 06 de mayo del 2022, de *Bussiness School*: <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/proyectos-de-ingenieria/que-caracteristicas-tiene-un-proceso-industrial>
- Vásquez, S. V. (2016). *Propuesta de mejoras del proceso productivo en una empresa del sector químico bajo el enfoque de manufactura esbelta* (Tesis de maestría). Universidad de Carabobo. Venezuela.
- Villar, N. & Masa, C. (s.f.). Procesos Productivos. Obtenido de *Wolters Kluwer*: <http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es>.

## **Anexos**

**Anexo 01: Matriz de consistencia**

<b>TEMA: La evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de Aterrizaje en la FAP, año 2022</b>						
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLES</b>			
¿Cómo se relaciona la evaluación del desempeño por competencias con los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022?	Determinar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022	Al incrementar o cumplir con las evaluaciones del desempeño por competencias del personal del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 tiene una relación directa y fuerte en la mejora de los procesos productivos en el servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.	<b>VARIABLE 1: La evaluación del desempeño por competencias</b>			
			<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEM</b>	<b>NIVELES O RANGO</b>
			Evaluación del desempeño en las organizaciones	1.- Conocimientos, 2.- Objeciones, 3.- Cumplimiento 4.-Trabajos requeridos 5.- Ejecución 6.-Información 7.- Nivel de calidad 8.-Desempeño personal 9.-Documentación técnica	P1, P2, P3, P4 TOTAL= 04	Escala politémica (Likert)  1= Nunca 2= Casi nunca 3= A veces 4=Casi siempre 5= Siempre
			Métodos de la evaluación del desempeño	1.- Personal 2.- Indicadores 3.- Análisis 4.- Instrumentos 5.- Objetivos 6.-Absolver inquietudes 7.-Indicadores	P5, P6, P7, P8, P9 TOTAL: 05	
Evaluación del desempeño por Competencias	1.- Competencias generales 2.-Estándares internacionales 3.- Certificaciones internacionales 4.-Competencias específicas 5.-Comprender	P10, P11, P12, P13, P14, P15 TOTAL: 06				
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICAS</b>	<b>VARIABLE 2: Los procesos productivos</b>			
¿Cómo se relaciona la evaluación del desempeño por competencias con el mantenimiento de aeronaves militares del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022?	Identificar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias del personal y el mantenimiento de aeronaves militares del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.	Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y el mantenimiento de aeronaves militares del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se daría una mejora continua a la productividad.	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ITEM</b>	<b>NIVELES O RANGO</b>
¿Cómo se relaciona la evaluación del desempeño por competencias con el	Explicar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias del	Cuando se evalúan continuamente las capacidades del personal en el mantenimiento				

<p>mantenimiento de aeronaves comerciales del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022?</p> <p>¿Cómo se relaciona la evaluación del desempeño por competencias con el mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022?</p>	<p>personal y el mantenimiento de aeronaves comerciales del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.</p> <p>Identificar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias y mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.</p>	<p>de aeronaves comerciales se puede explicar claramente donde están las debilidades y fortalezas de los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.</p> <p>Al identificar la relación directa de la evaluación del desempeño por competencias del personal y mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022 se daría una mejora continua a la productividad.</p>	<p>Mantenimiento de aeronaves militares</p>	<p>1.- Operaciones de vuelo seguras 2.- Métodos 3.- Procesos 4.- Procesos de evaluación. 5.-Equipamiento adecuado 6.-SEMAN 7.-Equipamiento moderno</p>	<p>P1, P2, P3, P4, P5  TOTAL: 05</p>	<p>Escala politómica (Likert)</p> <p>1= Nunca 2= Casi nunca 3= A veces 4=Casi siempre 5= Siempre</p>
<p>Mantenimiento de aeronaves comerciales</p>	<p>1.- Evaluación 2.- Autoevaluación 3.- Escalas 4.- Aceptación 5.- Herramientas de evaluación 6.- Mecánicos especialistas 7.- Servicios de reparación 8.- Clientes</p>	<p>P6, P7, P8, P9,10 TOTAL: 05</p>				
<p>Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos</p>	<p>1.- Inspectores de calidad 2.- Inspectores de control de mantenimiento 3.- Almacenes 4.-Hardware aeronáutico</p>	<p>P11, P12, P13, P14, P15 TOTAL: 05</p>				
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA		TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL		
<p>Tipo: Básica</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Alcance: Correlacional</p> <p>Diseño No experimental de corte transversal</p>	<p>Población: 24 personal militar y civil del Servicio de Mantenimiento de la FAP Fuente: DIGPE</p> <p>Muestra: Muestra aleatoria conformada por 24 personal militar y civil Servicio de Mantenimiento de la FAP</p> $n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$ <p>Unidad de análisis Personal militar y civil del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje de la FAP</p>		<p>Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario</p> <p>Detalle del instrumento: Autor: Propia Validez: Contenido, criterio y constructo Confiabilidad: Alfa de Cronbach</p> $\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \cdot \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_y^2}{\sigma_x^2}$	<p>Estadísticos: Descriptivos (Representados en tablas de frecuencias y porcentajes)</p> <p>Inferenciales: Chi-2 (Prueba de independencia)</p> $x^2 = \sum \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$ <p>Rho de Spearman</p> $\rho_s = 1 - \frac{6 \cdot \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$		

## Anexo 02: Matriz de operacionalización

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> La evaluación del desempeño por competencias				
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medida	Escala de valoración
Evaluación del desempeño en las organizaciones	Conocimientos	P1, P2, P3, P4	Ordinal	Según ítems
	Objeciones			
	Cumplimiento			
Métodos de la evaluación del desempeño	Trabajos requeridos	P5, P6, P7, P8, P9	Ordinal	Según ítems
	Ejecución			
	Información			
Evaluación del desempeño por Competencias	Nivel de calidad	P10, P11, P12, P13, P14, P15	Ordinal	Según ítems
	Desempeño personal			
	Documentación técnica			
	Personal			
	Indicadores			
	Análisis			
	Instrumentos			
	Objetivos			
	Absolver inquietudes			
	Indicadores			
	Competencias generales			
	Estándares internacionales			
	Certificaciones internacionales			
	Competencias específicas			
	Comprender			

<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Los procesos productivos</b>				
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medida	Escala de valoración
Mantenimiento de aeronaves militares	Operaciones de vuelo seguras	P1, P2, P3, P4, P5	Ordinal	Según ítems
	Métodos			
	Procesos			
	Procesos de evaluación			
Mantenimiento de aeronaves comerciales	Equipamiento adecuado	P6, P7, P8, P9, P10	Ordinal	Según ítems
	SEMAN			
	Equipamiento moderno			
	Evaluación			
Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos	Autoevaluación	P11, P12, P13, P14, P15	Ordinal	Según ítems
	Escalas			
	Aceptación			
	Herramientas de evaluación			
	Mecánicos especialistas			
	Servicios de reparación			
	Clientes			
	Inspectores de calidad			
	Inspectores de control de mantenimiento			
	Almacenes			
	Hardware aeronáutico			

### **Anexo 03: Instrumento.**

#### **Cuestionario de las variables “1” y “2”**

##### **CUESTIONARIOS**

##### **EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS Y LOS PROCESOS PRODUCTIVOS**

Buenos días señores, personal militar y civil del Servicio de Mantenimiento de la FAP, soy el Cadete de 4to año FAP Fernando Antonio Núñez Alvarado.

El presente es un estudio de investigación denominado “La evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP, año 2022”, tiene el motivo de solicitar su apoyo para adquirir datos e información para sustentar mi tesis, el trabajo es anónimo, se necesita saber desde las perspectivas de ustedes los motivos de la investigación.

La forma de marcar es la siguiente

Con el fin de determinar cómo influye la evaluación del desempeño por competencias en los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje de la Fuerza Aérea del Perú. Le solicitamos responder con veracidad todas las preguntas del cuestionario ya que nos permitirá determinar valiosas conclusiones. Su participación es anónima.

MARQUE con una “X” la respuesta que consideres adecuada o exprese tu punto de vista de acuerdo al siguiente código:

- (1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces,  
(4) Casi siempre (5) Siempre

**CUESTIONARIO VARIABLE 1: “LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS”**

Reactivo - Pregunta	Nivel de conocimiento				
	N	Cn	A	Cs	S
<b>Dimensión: Evaluación del desempeño en las organizaciones</b>					
1. ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento de toda la documentación técnica empleada en la institución?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera usted que el personal hace cumplimiento de los métodos establecidos para el cumplimiento de las metas institucionales?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento en la ejecución de los sistemas y procesos que se realizan en la institución?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera usted que se presentan objeciones, al actual proceso de evaluación?	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Métodos de la evaluación del desempeño</b>					
5. ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento sobre los métodos de evaluación del desempeño?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera usted que el personal ha hecho un análisis sobre la autoevaluación como parte del método de evaluación del desempeño?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento sobre los objetivos del método de evaluación del desempeño?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera usted que el personal tiene conocimiento sobre los indicadores y escalas que toma en cuenta el método de evaluación del desempeño?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera usted que el instrumento actual de evaluación de conocimiento tiene un adecuado nivel de aceptación?	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Evaluación del desempeño por Competencias</b>					
10. ¿Considera usted que el personal presenta competencias generales en el mantenimiento de aeronaves?	1	2	3	4	5
11. ¿Considera usted que el personal conoce conocimientos sobre los estándares internacionales vigentes para el mantenimiento de aeronaves?	1	2	3	4	5

Reactivo - Pregunta	Nivel de conocimiento				
	N	Cn	A	Cs	S
12. ¿Considera usted que el personal conoce conocimientos sobre las certificaciones internacionales vigentes para el mantenimiento de aeronaves?	1	2	3	4	5
13. ¿Considera usted que el personal presenta competencias específicas en el mantenimiento de aeronaves?	1	2	3	4	5
14. ¿Considera usted que el personal puede comprender las herramientas de evaluación por competencias?	1	2	3	4	5
15. ¿Considera usted que el personal puede comprender los resultados de las herramientas de evaluación por competencias?	1	2	3	4	5

## CUESTIONARIO VARIABLE 2: “LOS PROCESOS PRODUCTIVOS”

Reactivo – Pregunta	Nivel de conocimiento				
	N	Cn	A	Cs	S
<b>Dimensión: Mantenimiento de aeronaves militares</b>					
1. ¿Considera usted que el personal de la unidad cuenta con el equipamiento adecuado para realizar los trabajos requeridos?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera usted que el SEMAN cuenta con la infraestructura adecuada para los trabajos requeridos?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera usted que los métodos de difusión de información en la unidad (Ordenes técnicas, boletines de servicios, revistas, etc.) dan alcance a todo el personal?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera usted que el SEMAN cuenta con una sección de cumplimiento y ejecución de la difusión de información en la unidad?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera usted que el SEMAN cuenta con equipamiento moderno para los trabajos requeridos?	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Mantenimiento de aeronaves comerciales</b>					
6. ¿Considera usted que los mecánicos especialistas del SEMAN siempre están dispuestos a absolver las inquietudes de los representantes de los operadores?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera usted que el SEMAN desempeña su servicio de reparación de aeronaves con el nivel de calidad requerido?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera usted que el SEMAN mantiene informado a los clientes sobre el momento en que se van a realizar los trabajos requeridos?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera usted que el SEMAN desempeña su servicio de reparación de aeronaves de acuerdo nivel de calidad que se requiere?	1	2	3	4	5
10. ¿Considera usted que el SEMAN realiza la evaluación de desempeño del personal al culminar el servicio de reparación de aeronaves?	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Mantenimiento de componentes y accesorios aeronáuticos</b>					
11. ¿Considera usted que los inspectores de calidad del SEMAN están siempre verificando el cumplimiento de los procesos requeridos?	1	2	3	4	5
12. ¿Considera usted que los inspectores de control de mantenimiento están siempre verificando la necesidad	1	2	3	4	5

Reactivo – Pregunta	Nivel de conocimiento				
	N	Cn	A	Cs	S
de trabajos requeridos para la conservación de las aeronaves?					
13. ¿Considera usted que los inspectores de calidad y mantenimiento del SEMAN siempre trabajan con la documentación técnica necesaria en las aeronaves?	1	2	3	4	5
14. ¿Considera usted que el SEMAN verifica los hardware aeronáuticos que se van a usar con la documentación técnica requerida?	1	2	3	4	5
15. ¿Cree usted que se hace un correcto y ordenado guardado de los accesorios aeronáuticos en los almacenes de SEMAN para que posteriormente sea usado por el personal?	1	2	3	4	5


Atentamente

---

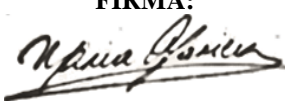
CD4 FAP  
**FERNANDO ANTONIO NÚÑEZ ALVARADO**

**Anexo 04: Consolidado de validación de expertos**


**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
CUESTIONARIO 1 “LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS”**

ÍTEMS	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES (Si debe eliminarse o modificarse un ítems por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Es importante, debe ser incluido		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		
<b>ASPECTOS GENERALES</b>									<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.									X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la Investigación.									X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.									X		
El número de ítems es suficiente para recoger la Información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.									X		
<b>VALIDEZ</b>											
<b>APLICABLE</b>				X		<b>NO APLICABLE</b>					
<b>APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES</b>											
<b>FIRMA:</b>						<b>FECHA:</b>					
											
<b>Nombre del Especialista:</b>											


**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
CUESTIONARIO 2 “LOS PROCESOS PRODUCTIVOS”**

<b>ÍTEMS</b>	<b>CRITERIOS A EVALUAR</b>										<b>OBSERVACIONES</b> (Si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Es importante, debe ser incluido		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<b>1</b>	X		X		X		X		X			
<b>2</b>	X		X		X		X		X			
<b>3</b>	X		X		X		X		X			
<b>4</b>	X		X		X		X		X			
<b>5</b>	X		X		X		X		X			
<b>6</b>	X		X		X		X		X			
<b>7</b>	X		X		X		X		X			
<b>8</b>	X		X		X		X		X			
<b>9</b>	X		X		X		X		X			
<b>10</b>	X		X		X		X		X			
<b>11</b>	X		X		X		X		X			
<b>12</b>	X		X		X		X		X			
<b>13</b>	X		X		X		X		X			
<b>14</b>	X		X		X		X		X			
<b>15</b>	X		X		X		X		X			
<b>ASPECTOS GENERALES</b>										<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la Investigación.										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										X		
El número de ítems es suficiente para recoger la Información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										X		
<b>VALIDEZ</b>												
<b>APLICABLE</b>					X	<b>NO APLICABLE</b>						
<b>APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES</b>												
<b>FIRMA:</b> 							<b>FECHA:</b>					
<b>Nombre del Especialista:</b>												

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
CUESTIONARIO 1 “LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS”**

ÍTEMS	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES (Si debe eliminarse o modificarse un ítems por favor indique)
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Es importante, debe ser incluido		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	x		X		X		X		X		
3	X		x		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		x		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		x		X		
<b>ASPECTOS GENERALES</b>									<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.									X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la Investigación.									X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.									X		
El número de ítems es suficiente para recoger la Información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.									X		
<b>VALIDEZ</b>											
<b>APLICABLE</b>					<b>X</b>	<b>NO APLICABLE</b>					
<b>APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES</b>											
<b>FIRMA:</b> 						<b>FECHA:</b>					
<b>Nombre del Especialista:</b>											

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
CUESTIONARIO 2 “LOS PROCESOS PRODUCTIVOS”**

<b>ÍTEMS</b>	<b>CRITERIOS A EVALUAR</b>										<b>OBSERVACIONES</b> (Si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Es importante, debe ser incluido		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<b>1</b>	X		X		X		x		X			
<b>2</b>	X		X		X		X		X			
<b>3</b>	X		X		X		X		X			
<b>4</b>	X		X		X		X		X			
<b>5</b>	X		X		X		X		X			
<b>6</b>	X		X		X		X		X			
<b>7</b>	X		X		X		X		X			
<b>8</b>	X		X		X		X		X			
<b>9</b>	X		X		X		X		X			
<b>10</b>	X		X		X		X		X			
<b>11</b>	X		X		X		X		X			
<b>12</b>	X		X		X		X		X			
<b>13</b>	X		X		X		X		X			
<b>14</b>	X		X		X		X		X			
<b>15</b>	X		X		x		X		X			
<b>ASPECTOS GENERALES</b>										<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario.										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la Investigación.										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.										X		
El número de ítems es suficiente para recoger la Información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.										X		
<b>VALIDEZ</b>												
<b>APLICABLE</b>					<b>X</b>	<b>NO APLICABLE</b>						
<b>APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES</b>												
<b>FIRMA:</b>							<b>FECHA:</b>					
												
<b>Nombre del Especialista:</b>												

Anexos 05: Base de datos

CUESTIONARIO 1: LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS																							
ENCUESTADO	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN LAS ORGANIZACIONES							MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO							EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS							TOTAL GENERAL	
	1	2	3	4	TOTAL POR DIMENSION	5	6	7	8	9	TOTAL POR DIMENSION	10	11	12	13	14	15	TOTAL POR DIMENSION					
ENCUESTA01	4	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	4	4	5	5	2	3	4	3				
ENCUESTA02	4	5	5	4	3	2	5	2	3	3	3	4	5	5	5	3	5	5	4				
ENCUESTA03	5	2	4	2	3	4	2	2	3	3	3	4	4	4	5	3	4	4	3				
ENCUESTA04	4	5	5	2	4	3	2	3	2	2	2	5	4	5	5	3	4	4	4				
ENCUESTA05	5	4	5	1	4	4	2	2	3	3	3	4	5	5	3	2	4	4	4				
ENCUESTA06	4	4	5	2	4	3	2	4	3	3	3	5	5	5	2	2	4	4	4				
ENCUESTA07	5	4	5	2	4	3	2	2	2	2	2	5	5	5	3	2	4	4	3				
ENCUESTA08	4	4	5	2	4	4	2	3	5	3	3	5	5	5	5	3	5	5	4				
ENCUESTA09	5	4	5	1	4	3	2	2	2	3	2	4	5	5	3	3	4	4	3				
ENCUESTA10	4	5	5	2	4	3	3	5	2	2	3	5	5	5	4	3	2	4	4				
ENCUESTA11	5	5	5	2	4	4	2	1	2	3	2	5	5	5	4	3	2	4	4				
ENCUESTA12	4	5	5	2	4	4	2	4	3	2	3	5	4	5	4	3	2	4	4				
ENCUESTA13	5	5	5	4	5	4	3	5	5	3	4	4	5	4	2	3	5	4	4				
ENCUESTA14	3	4	4	1	3	4	2	1	1	2	2	4	2	4	5	3	4	4	3				
ENCUESTA15	4	4	5	1	4	3	2	2	2	3	2	4	5	4	5	3	4	4	3				
ENCUESTA16	4	4	5	2	4	3	1	2	2	2	2	3	4	2	2	3	3	3	3				
ENCUESTA17	3	4	5	4	4	4	2	3	4	3	3	5	4	5	4	3	2	4	4				
ENCUESTA18	4	3	5	2	4	4	2	2	2	2	2	5	4	5	3	2	4	4	3				
ENCUESTA19	5	4	5	1	4	4	4	2	2	3	3	4	5	5	4	3	2	4	4				
ENCUESTA20	4	4	4	2	4	5	3	4	1	3	3	4	5	4	5	3	4	4	4				
ENCUESTA21	3	1	5	2	3	2	2	1	2	2	2	4	2	4	4	2	3	3	3				
ENCUESTA22	4	4	5	2	4	4	2	2	2	3	3	5	5	4	5	3	2	4	3				
ENCUESTA23	5	4	5	1	4	5	1	2	2	2	2	4	5	5	3	2	4	4	3				
ENCUESTA24	4	3	4	2	3	4	2	4	3	3	3	4	5	5	5	2	4	4	4				

**CUESTIONARIO 2: LOS PROCESOS PRODUCTIVOS**

ENCUESTADO	MANTENIMIENTO DE AERONAVES MILITARES					MANTENIMIENTO DE AERONAVES COMERCIALES					MANTENIMIENTO DE COMPONENTES Y ACCESORIOS AEREO					TOTAL GENERAL		
	1	2	3	4	5	TOTAL POR DIMENSION	6	7	8	9	10	TOTAL POR DIMENSION	11	12	13		14	15
ENCUESTA01	2	3	2	2	5	3	4	5	4	4	4	4	2	3	4	2	3	3
ENCUESTA02	5	5	3	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
ENCUESTA03	2	2	2	3	5	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	4	3	3
ENCUESTA04	5	5	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4
ENCUESTA05	5	5	4	3	5	4	5	5	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4
ENCUESTA06	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
ENCUESTA07	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	2	4	4	4
ENCUESTA08	4	3	3	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4	4
ENCUESTA09	4	3	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4
ENCUESTA10	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ENCUESTA11	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
ENCUESTA12	5	4	5	4	5	5	5	5	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4
ENCUESTA13	4	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4
ENCUESTA14	4	2	5	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ENCUESTA15	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4
ENCUESTA16	1	2	5	2	5	3	2	2	5	2	4	3	2	2	5	4	4	3
ENCUESTA17	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	3	5	4	4
ENCUESTA18	5	5	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4
ENCUESTA19	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4
ENCUESTA20	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4
ENCUESTA21	2	2	2	4	5	3	4	4	3	4	4	4	2	4	4	2	2	3
ENCUESTA22	5	5	4	2	5	4	4	4	3	5	4	4	3	4	5	4	4	4
ENCUESTA23	5	4	3	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4
ENCUESTA24	5	5	3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4

## **Anexos 06: Registro de título**

### **REGISTRO DE TÍTULO**

Título: “La evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP, año 2022”

\*Informe final de tesis para optar el grado académico de Licenciado en Ciencias Aeronáuticas

Autor: Cadete de IV año FAP Fernando Antonio Núñez Alvarado

Línea de Investigación: Ciencias Aeroespaciales

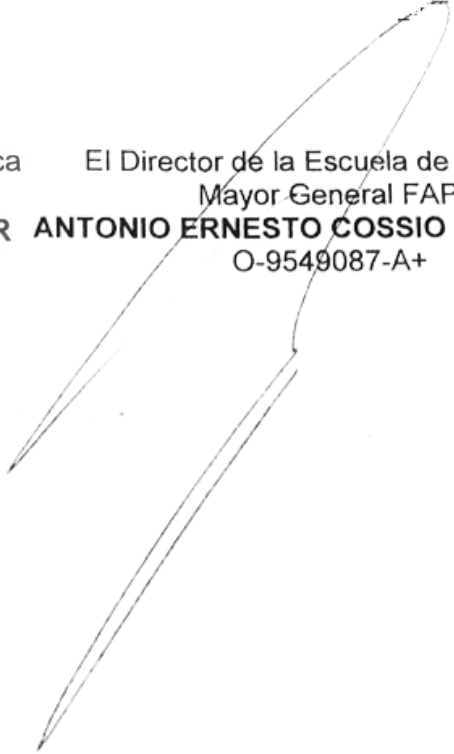
Objetivo: Determinar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022.

Lugar: Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú

Año: 2022

  
El Jefe del Dpto. de Formación Académica  
Comandante FAP

**LUIS MIGUEL VILLANUEVA SALAZAR**  
O-9665797-O-

  
El Director de la Escuela de Oficiales  
Mayor General FAP

**ANTONIO ERNESTO COSSIO ESCOBEDO**  
O-9549087-A+

## **Anexos 07: Privacidad intelectual**

### **CARTA: PRIVACIDAD INTELECTUAL**

**SEÑOR.**

**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE OFICIALES DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ**

Mayor General FAP ANTONIO ERNESTO COSSIO ESCOBEDO

Ante usted me presento como Cadete de IV año FAP Fernando Antonio Núñez Alvarado con NSA O-9886918-O+, perteneciente a la promoción “COMANDANTE FAP MICHAEL QUIROZ PLEFKE” de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú, con el debido respeto y por conducto regular expongo:

Que, deseo aplicar mi Informe Final de Tesis, titulado “La evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP, año 2022”, para optar por el grado de Licenciado en Ciencias Aeroespaciales; el cual he venido desarrollando durante dos años académicos dentro de las asignaturas de Investigación Científica del Cadete en base a las líneas de investigación de la EOFAP, de forma autónoma y personal, contando con el apoyo y asesoría que se brinda en el Centro de Formación, de lo cual doy fe de la ética del desarrollo de la presente. El que suscribe manifiesta ante usted que la Innovación y diseño del estudio es de forma personal.

Por lo expuesto:

Yo como Cadete de IV año, manifiesto mi independencia y respeto a la ética exigida en la EOFAP; así mismo, agradezco su ayuda y apoyo para el desarrollo de la ciencia en la Escuela de Oficiales de Fuerza Aérea del Perú.

Atentamente



CD4 FAP

**FERNANDO ANTONIO NUÑEZ ALVARADO**

O-9886918-O+

## **Anexos 08: Registro del instrumento**

### **REGISTRO DEL INSTRUMENTO**

Nombre de Instrumento: Evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos

Autor: Cadete de IV año FAP Fernando Antonio Núñez Alvarado

Objetivo: Determinar la relación entre la evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP en el año 2022

Lugar: Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú


Forma: Aplicación directa.


Muestra o Población objetivo: 24 personas expertas en el Servicio de Mantenimiento de Trenes de aterrizaje en la FAP

Descripción: Mediante una encuesta de opinión para determinar la relación de variables con 30 ítems, bajo la escala de Likert.

Escala de medición: El encuestado determinará una opción, la cual estará regida mediante el siguiente puntaje:

<b>Índices</b>	<b>Puntaje</b>
Siempre	5
Casi siempre	4
A veces	3
Casi nunca	2
Nunca	1

  
AUTOR  
CD4 FAP  
**FERNANDO ANTONIO NÚÑEZ  
ALVARADO**  
O-9886918-O+

  
El Jefe del Dpto. de Formación Académica  
Comandante FAP  
**LUIS MIGUEL VILLANUEVA SALAZAR**  
O-9665797-O-

## **Anexos 09: Autorización de aplicar el instrumento**

### **SOLICITUD: AUTORIZACIÓN PARA APLICAR INSTRUMENTO**

**SEÑOR.**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO**

Comandante FAP VILLANUEVA SALAZAR LUIS MIGUEL

Ante usted me presento como Cadete de IV año FAP FERNANDO ANTONIO NUÑEZ ALVARADO con NSA O-9886918-O+, perteneciente a la promoción “COMANDANTE FAP MICHAEL QUIROZ PLEFKE” de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú, con el debido respeto y por conducto regular expongo:

Que, con la finalidad de continuar con el desarrollo de mi Informe Final de Tesis solicito ante usted la autorización para aplicar el instrumento de investigación, al personal de Oficiales alféreces de la Fuerza Aérea del Perú, titulado “La evaluación del desempeño por competencias y los procesos productivos del servicio de mantenimiento de trenes de aterrizaje en la FAP, año 2022”, para optar el grado académico de Licenciado en Ciencias Aeroespaciales.

Por lo expuesto:

Ruego a Usted, tenga a bien acceder a mi solicitud. Agradezco su ayuda y apoyo para el desarrollo de la ciencia en la Escuela de Oficiales de Fuerza Aérea del Perú.

Atentamente



---

CD4 FAP  
**FERNANDO ANTONIO NUÑEZ ALVARADO**  
O-9886918-O+