

**ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO  
ESCUELA DE POSTGRADO**



**TESIS DE GRADO**

**ANÁLISIS PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL CENTRO DE  
MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL  
PERÚ COMO ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO  
APROBADA – OMA, CERTIFICADA POR LA DIRECCIÓN  
GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL – DGAC**

**NOMBRE DEL AUTOR:**

Bach. Edwin Juvenal MEDINA SOLIS

0000-0001-9692-3405

**NOMBRE DEL ASESOR:**

Mg. José Manolo Maguiña Mendoza

0000-0001-8355-7485

Para optar al Grado Académico de

**MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES**

**Con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones**

2022

**ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO  
ESCUELA DE POSTGRADO**

**DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 044 – 2022/ DGI**

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los veinticinco días del mes de julio del año dos mil veintidós, siendo las 15:27 horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:

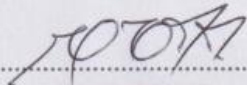
|   |         |                                      |                   |
|---|---------|--------------------------------------|-------------------|
| ❖ | Doctor  | <b>GAMALIEL TALAVERA PRADO</b>       | <b>Presidente</b> |
| ❖ | Maestro | <b>ADRIAN VICTOR CAMACHO SORIANO</b> | <b>Secretario</b> |
| ❖ | Doctor  | <b>JOSE MANUEL PALACIOS SANCHEZ</b>  | <b>Vocal</b>      |

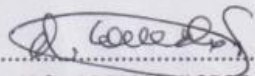
Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 044-2022/SIE/DGI/ESGE-EPG del 04 de julio del 2022, para evaluar la sustentación virtual y defensa de la Tesis de Grado titulada **"ANÁLISIS PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL PERÚ COMO ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA - OMA, CERTIFICADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL - DGAC"**, presentado por el Bachiller **EDWIN JUVENAL MEDINA SOLIS**, para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones, de acuerdo a lo establecido en el artículo 45° de la Ley Universitaria N° 30220.

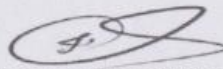
Luego de atender la sustentación virtual y defensa de la tesis de grado y realizadas las preguntas de rigor, el jurado acordó concederle la calificación de **APROBADO POR MAYORIA**.

En mérito del cual, el jurado **APRUEBA** (aprueba / no aprueba) que se le otorgue el Grado Académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de decisiones.

Firmado, en Chorrillos a los veinticinco días del mes de julio de 2022.

  
.....  
**DR. GAMALIEL  
TALAVERA PRADO**  
**PRESIDENTE**

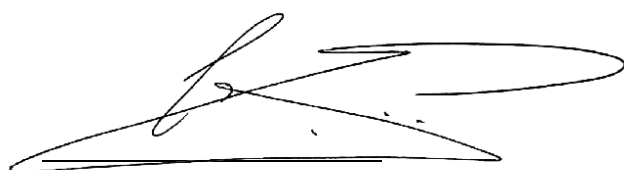
  
.....  
**MG. ADRIAN VICTOR  
CAMACHO SORIANO**  
**SECRETARIO**

  
.....  
**DR. JOSE MANUEL  
PALACIOS SANCHEZ**  
**VOCAL**

### Autorización de Publicación y Uso

Yo, Bach. Edwin Juvenal MEDINA SOLIS a través del presente documento autorizo a la Escuela Superior de Guerra del Ejército-Escuela de Postgrado la publicación del texto completo o parcial de la tesis de grado titulada: **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC** presentada para optar al grado académico de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en el Repositorio Institucional y en el Repositorio Nacional de Tesis (Renati) de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu), de conformidad al marco legal y normativo vigente. La tesis se mantendrá permanente e indefinidamente en el Repositorio para beneficio de la comunidad académica y de la sociedad. En tal sentido autorizo gratuitamente y en régimen de no exclusividad los derechos estrictamente necesarios para hacer efectiva la publicación, de tal forma que el acceso al mismo sea libre y gratuito, permitiendo su consulta e impresión, pero no su modificación. La tesis puede ser distribuida, copiada, exhibida y usada también con fines académicos siempre que se indique la autoría y no se podrán realizar obras derivadas de la misma.

Chorrillos, 25 de julio de 2022



Edwin Juvenal MEDINA SOLIS  
DNI 10788006

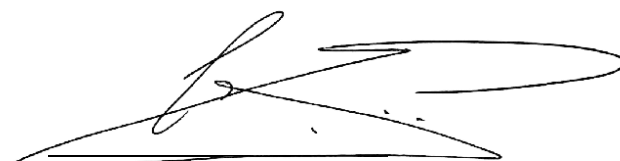
### **Declaración Jurada de Autoría**

Mediante el presente documento, Yo, Edwin Juvenal Medina Solis, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 10788006, con domicilio legal en Avenida Ricardo Malachowsky 254 - 501 Torres de Limatambo, en el distrito de San Borja, provincia de Lima, departamento de Lima, estudiante / egresado de VII PEGUC de la Escuela Superior de Guerra - Escuela de Posgrado de la Escuela Superior de Guerra (ESGE) declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada **“Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC”** que presento a los 28 días del mes de Abril del año 2022, ante esta institución con fines de optar el grado académico de Magíster en Ciencias Militares.

Esta investigación se ha desarrollado respetando los principios éticos propios , no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad.

Declaro bajo juramento que los datos e información presentada pertenecen a la realidad estudiada, que no han sido falseados, adulterados, duplicadas ni copiados. Que no he cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Escuela de Posgrado del Escuela Superior de Guerra y me declaro como el único responsable.



Edwin Juvenal MEDINA SOLIS  
DNI 10788006

### **Dedicatoria**

La investigación está dedicada a la  
Templanza madre de todas las  
virtudes que puede alcanzar el Ser  
Humano.

### **Agradecimiento**

Un agradecimiento sincero a los Docentes de la ESGE – EPG, Instructores y Compañeros Aeronáuticos con quienes he tenido el honor de aprender y compartir conocimientos a lo largo de mi vida.

## ÍNDICE

|                                                                     | <b>Página</b> |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| Carátula .....                                                      | 1             |
| Página de Jurado .....                                              | 2             |
| Autorización para publicación y uso.....                            | 3             |
| Declaración jurada de autoría .....                                 | 4             |
| Dedicatoria.....                                                    | 5             |
| Agradecimiento.....                                                 | 6             |
| Índice .....                                                        | 7             |
| Lista de tablas .....                                               | 9             |
| Lista de figuras .....                                              | 10            |
| Resumen .....                                                       | 11            |
| Abstract .....                                                      | 12            |
| Introducción .....                                                  | 13            |
| <br><b>I. El Problema de Investigación.....</b>                     | <br><b>15</b> |
| 1.1 Planteamiento del problema.....                                 | 15            |
| 1.2 Justificación de la investigación .....                         | 17            |
| 1.3 Delimitación de la investigación .....                          | 18            |
| 1.4 Limitaciones de la investigación.....                           | 18            |
| 1.5 Formulación del problema.....                                   | 18            |
| 1.6 Objetivos de la investigación.....                              | 19            |
| <br><b>II. Marco teórico .....</b>                                  | <br><b>20</b> |
| 2.1 Antecedentes de la investigación .....                          | 20            |
| 2.1.1 Antecedentes nacionales.....                                  | 20            |
| 2.1.2 Antecedentes internacionales .....                            | 22            |
| 2.2 Bases teóricas .....                                            | 24            |
| 2.3 Categorías, Sub categorías apriorísticas.....                   | 26            |
| 2.3.1 La restructuración de una organización de mantenimiento ..... | 26            |
| 2.3.2 Las operaciones de mantenimiento aeronáutico .....            | 31            |
| 2.4 Definición de términos.....                                     | 33            |
| 2.5 Hipótesis .....                                                 | 36            |

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
|                                                          | 8          |
| <b>III. Método.....</b>                                  | <b>37</b>  |
| 3.1 Enfoque de la investigación .....                    | 37         |
| 3.2 Tipo de investigación .....                          | 37         |
| 3.3 Método de investigación .....                        | 37         |
| 3.4 Escenario de estudio .....                           | 38         |
| 3.5 Objeto de estudio.....                               | 38         |
| 3.6 Muestra de estudio .....                             | 38         |
| 3.7 Fuentes de información.....                          | 38         |
| 3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 39         |
| 3.9 Accesos al campo y acopio de información .....       | 39         |
| 3.10 Técnica de procesamiento y análisis de datos .....  | 40         |
| <b>IV. Análisis y síntesis .....</b>                     | <b>41</b>  |
| 4.1 Recolección de datos.....                            | 41         |
| 4.2 Organización de los datos.....                       | 43         |
| 4.2.1 Organización de los datos - entrevista.....        | 43         |
| 4.2.2 Organización de los datos – documentos .....       | 62         |
| 4.3 Definición de categorías.....                        | 78         |
| 4.4 Soporte de categorías.....                           | 83         |
| 4.5 Red semántica .....                                  | 86         |
| 4.5.1 Red semántica de entrevista .....                  | 86         |
| 4.5.2 Red semántica de documentos .....                  | 87         |
| 4.6 Triangulación .....                                  | 88         |
| <b>V. Diálogo teórico empírico .....</b>                 | <b>124</b> |
| 5.1 Diálogo teórico empírico .....                       | 124        |
| 5.2 Desarrollo de la discusión .....                     | 125        |
| <b>VI. Conclusiones y recomendaciones .....</b>          | <b>130</b> |
| 6.1 Conclusiones .....                                   | 130        |
| 6.2 Recomendaciones .....                                | 132        |
| Referencias .....                                        | 134        |
| Anexos.....                                              | 136        |



## ANEXOS

Anexo 1, Matriz de consistencia  
 Anexo 2, Instrumentos de recolección de datos  
 Anexo 3, Validación de instrumentos de recolección de datos  
 Anexo 4, Autorización para recolección de datos  
 Anexo 5, Compromiso ético  
 Anexo 6, Hoja de datos personales  
 Anexo 7, Aporte de investigación  
 Anexo 8, CD conteniendo la tesis en PDF  
 Anexo 9, reporte de similitud de Turnitin

## LISTA DE TABLAS

|                                                                                      | <b>Página</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Tabla 1 Matriz soporte de categorías .....                                           | 80            |
| Tabla 2 M. soporte de la técnica de observación de las categorías establecidas ..... | 89            |
| Tabla 3 M. soporte de la técnica de entrevistas de las categorías establecidas ..... | 94            |
| Tabla 4 M. soporte de la técnica de documentos de las categorías establecidas .....  | 103           |
| Tabla 5 Matiz de triangulación de resultados integral.....                           | 110           |

## LISTA DE FIGURAS

|                                            | <b>Página</b> |
|--------------------------------------------|---------------|
| Figura 1 Red semántica de entrevistas..... | 86            |
| Figura 2 Red semántica de documentos.....  | 87            |

## RESUMEN

La investigación sobre la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú – CEMAE tiene por finalidad analizar la organización y el progreso del CEMAE en base a los pilares del mantenimiento aeronáutico, autonomía y los estándares de calidad de los servicios de mantenimiento aeronáutico que se requieren para lograr ser una Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC. La metodología desarrollada ha tenido un enfoque cualitativo mediante un estudio hermenéutico – interpretativo, es decir, mediante un análisis subjetivo de la realidad donde se antepone el sujeto, o sea las personas que laboran, y tiene la experiencia sobre aquello externo a él, en ese sentido se destaca que en dicho análisis se ha tomado como eje fundamental la interpretación. El CEMAE como centro de mantenimiento aeronáutico tiene más de treinta (30) años realizando operaciones de mantenimiento aeronáutico a las aeronaves militares del Ejército del Perú y a la fecha no ha certificado a su personal, infraestructura, equipos/herramientas y manuales técnicos de aviones y helicópteros, teniendo una vasta experiencia y nichos de oportunidades para realizarlo. Se encuentra que el CEMAE no ha sido considerado en el proceso de modernización del Estado Peruano como es el caso de otras empresas dedicadas al mismo rubro como el SEMAN, SIMA y FAME que disponen de autonomía administrativa, económica, financiera, jurídica y técnica que permite a estas empresas crecer y generar fuentes de ingreso al Estado Peruano y dejar de ser un gasto al presupuesto nacional. Se concluye que existen procesos y procedimientos establecidos por la DGAC en la RAP – 145 que permitirían al CEMAE poder certificar sus capacidades en base a los pilares del mantenimiento aeronáutico para que esta Unidad de Mantenimiento de aeronaves militares pueda lograr ser certificada por la DGAC como una Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA y pueda realizar operaciones de mantenimiento aeronáutico a las aeronaves militares y civiles de acuerdo a la normatividad aeronáutica internacional vigente.

**Palabras clave:** Reestructuración, mantenimiento aeronáutico, pilares del mantenimiento aeronáutico, Capacidades, OMA, RAP – 145.

## ABSTRACT

The purpose of the investigation on the restructuring of the Peruvian Army Aeronautical Maintenance Center - CEMAE is to analyze the organization, the pillars of aeronautical maintenance, the quality standards of aircraft maintenance services in order to become an Approved Maintenance Organization - OMA certified by the General Directorate of Civil Aeronautics - DGAC. The methodology developed is through a qualitative approach through a hermeneutical study - interpretative, that is, through a subjective analysis of reality where the subject or the people who work and have experience on what is external to him, stands out. that in said analysis interpretation has been taken as the fundamental axis. The CEMAE as an aeronautical maintenance center has almost thirty (30) years carrying out aeronautical maintenance operations to military aircraft of the Peruvian Army and to date it has not certified its personnel, infrastructure, equipment / tools and technical manuals of airplanes and helicopters, having vast experience and niche opportunities to do so. It is found that CEMAE has not been considered in the modernization process of the Peruvian State like other companies in the same category such as SEMAN, SIMA and FAME that have administrative, economic, financial, legal and technical autonomy that allows them to grow and generate sources of income for the Peruvian State and stop being an expense to the national budget. It is concluded that there are processes and procedures established by the DGAC in RAP - 145 that would allow the CEMAE to certify capabilities and maintenance pillars so that this large military aircraft maintenance unit can be recognized by the DGAC as an Organization of Approved Maintenance – OMA and to be able to carry out maintenance operations on military and civil aircraft in accordance with current international aeronautical regulations.

**Keywords:** Restructuring, aeronautical maintenance, pillars of aeronautical maintenance, Capabilities, OMA, RAP - 145

## INTRODUCCIÓN

En el mundo aeronáutico las industrias dedicadas a este rubro tienen por finalidad principal el diseño de aeronaves, para luego fabricar, alcanzar actividades de comercialización y mantener una gran base de mantenimiento de aeronaves de tipo civil y militar (aviones, helicópteros, cohetes) y vehículos aéreos no tripulados. Este tipo de industria como parte de la actividad económica en los países tiende a relacionarse de manera muy significativa con las actividades de abastecimiento en el sector civil y en el sector militar en actividades de seguridad y defensa.

La industria aeroespacial en el Perú en el sector civil y militar se encuentra principalmente representada por centros de mantenimiento, en algunos casos con capacidades para ensamblar aeronaves, formando parte de los procesos requeridos para alcanzar la modernización de la administración y gestión pública. La modernización es una política de Estado y tiene como objetivo general orientar, articular e impulsar en todas las entidades públicas y en las empresas públicas, como son las empresas aeronáuticas, a alcanzar la eficacia y eficiencia administrativa, económica y financiera, este proceso de modernización del Estado va hacia una gestión pública con resultados que impacte positivamente en el progreso y desarrollo del país.

Desde el punto de vista de la modernización del Estado, las empresas públicas aeronáuticas no deben representar para el Estado un gasto, bajo este nuevo contexto las empresas deben ser una fuente generadora de ingresos económicos. En el Perú en la década de los 80 y 90, la industria nacional y dentro de ella la industria aeronáutica se caracterizó por una crisis que excedía los planos financieros y de gestión, por lo que gran parte de la sociedad y parte del Estado (gobiernos de turno) se vio obligada a deslegitimar su accionar por los costos de funcionamiento y mantenimiento que requerían de financiamiento interno y en muchos casos de endeudamiento externo insostenible para el país, hecho que impulsó a los altos niveles del gobierno en algunos casos a privatizarlos y en otros casos a declararlos administrativamente y financieramente insostenibles.

Así, en 1999 con la finalidad de impulsar la industria y principalmente la empresa pública en el Perú se crea el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial – FONAFE considerado como un conjunto de empresas del Estado Peruano, en actividades de electricidad, agua y alcantarillado, hidrocarburos, armas y municiones y finanzas. En ese ordenamiento estatal de las empresas públicas no se consideraron algunas organizaciones como en este caso el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú y otros.

El CEMAЕ es la Unidad orgánica dedicada al mantenimiento aeronáutico en la

Aviación del Ejército contando con más de 30 años de existencia, en ella se realizan el mantenimiento menor y el mantenimiento mayor de las aeronaves con que cuenta el Ejército, este centro de mantenimiento comprende en su organización con infraestructura, equipamiento y personal especialista aeronáutico para el mantenimiento de aviones y helicópteros del Ejército, sin embargo, cuenta con ningún tipo de certificación que garantice la calidad en el trabajo que se efectúa en sus instalaciones o sectores.

El objetivo de la investigación que lleva por título: *“Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC”* ha sido analizar que se debe seguir para alcanzar la certificación como Organización de Mantenimiento Aprobada y constituirse en una empresa pública que brinde servicios aeronáuticos. El CEMAE como toda institución pública en el Perú carece y adolece de problemas de índole económico y financiero sujeto al presupuesto estatal, además de regulaciones e independencia técnica para garantizar los trabajos de mantenimiento y a todo esto se suma la falta de capacidad de gestión, aspectos que permitirían su reestructuración.

Para lograr los objetivos, la investigación ha comprendido dos partes: En una primera parte se ha considerado el Capítulo I que comprende el planteamiento de la situación problemática determinando que la no reestructuración del CEMAE constituye una deficiencia para lograr objetivos institucionales en las operaciones aéreas y de mantenimiento. En el Capítulo II se ha planteado el Estado del Conocimiento, considerando las investigaciones nacionales e internacionales relacionadas al tema, asimismo, se han considerado teorías como la teoría de la mejora continua, por otro lado, se ha tenido en cuenta normas técnicas emitidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil del Perú (DGAC) y normas legales como las que regulan el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado - FONAFE.

En el Capítulo III se estableció la metodología a ser tenida en cuenta para esta investigación, teniendo una postura epistemológica del paradigma hermenéutico - interpretativo por tratarse de una investigación que comprende las ciencias sociales; el tipo de investigación es de estudios empíricos, con una metodología cualitativa, de diseño no experimental, basada en el método hermenéutico.

En una segunda parte, se realizó el trabajo de campo, parte del trabajo que permitió tomar contacto directo con las personas que laboran en este Centro de Mantenimiento Aeronáutico y empresas afines, a través de entrevistas personalizadas.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 Planteamiento del problema**

A nivel Latinoamérica y en el Perú la aviación civil, que comprende operaciones aéreas y operaciones de mantenimiento, es regulada a través de las Regulaciones Aeronáuticas como las LAR que vienen a ser el Reglamento Aeronáutico Latinoamericano, que constituyen las fuentes de referencia para la formulación de las RAP que vienen a ser las Regulaciones Aeronáuticas del Perú, las cuales se complementan con otras instituciones que regulan la aviación civil a nivel mundial como las FAA, sigla de la Administración Federal de los Estados Unidos y la OACI, sigla que hace referencia a la Organización de la Aviación Civil Internacional.

Desde el punto de vista de las actividades para el mantenimiento de aeronaves militares existen los centros de mantenimiento especializados de aeronaves militares y las instituciones castrenses a nivel mundial han logrado que estos centros de mantenimiento alcancen el nivel de Organismo Técnico de Mantenimiento Aeronáutico – OTMA que les permite regular y ejecutar tareas de mantenimiento de aeronaves, cambio de repuestos, agregados y conjuntos relacionados de manera autónoma a las aeronaves militares del Estado.

Así, para realizar el mantenimiento aeronáutico en el Perú en los campos de aeronaves civiles o militares se necesita o requiere de regulaciones en aspectos de operaciones aéreas y operaciones de mantenimiento de aeronaves que son específicas y definidas. Las operaciones aéreas y las operaciones de mantenimiento en el sector de la aviación civil incluyen aeronaves privadas, comerciales y estatales, que transportan principalmente carga y pasajeros a nivel nacional como internacional y la aviación militar incluye aeronaves del Estado para transporte, entrenamiento, seguridad y defensa.

Desde esta perspectiva, el mantenimiento aeronáutico en el campo militar en nuestro país es regulado por el Ministerio de Defensa desde dos formas de acción: La primera está regulada por la Ley N° 30469 (2016) Ley de Creación del Servicio de Mantenimiento Aeronáutico del Perú que faculta al SEMAN a realizar actividades de fabricación y operaciones de mantenimiento en el campo militar y civil, y la segunda forma de mantenimiento de aeronaves militares se da en el contexto de unidades militares como el Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército – CEMAIE como órgano especializado de mantenimiento a nivel institucional.

En este contexto, el problema reside en que el CEMAIE para garantizar la calidad en el trabajo y realizar las actividades y operaciones de mantenimiento a las aeronaves

militares del Estado no ha alcanzado la certificación como Organización de Mantenimiento Aprobada ante la Dirección General de Aeronáutica Civil, situación que conlleva a que las operaciones y actividades de mantenimiento se incrementen considerablemente en aspectos presupuestales y sigan siendo dependientes técnicamente de empresas extranjeras pese a tener más de treinta (30) años de funcionamiento, donde prácticamente no se ha impulsado la certificación de especialistas, infraestructura, equipamiento y documentación técnica.

En ese sentido el CEMAE ha limitado sus actividades de mantenimiento a la Directiva N° 001 (2016), Directiva de Mantenimiento /AE/CEMAE/12.0, a manuales y boletines técnicos que emiten las empresas fabricantes y diseñadoras de aeronaves que se encuentran dentro del rubro del mantenimiento aeronáutico a través de los informes que emiten los especialistas o asesores extranjeros (rusos en su mayoría) a quienes contratan para tal fin, la verificación funcional de los parámetros obtenidos con las consideraciones respecto a los parámetros que originalmente establece la documentación técnica expedida por el fabricante.

En este contexto, el mantenimiento aeronáutico en el CEMAE está considerado dentro de los niveles de mantenimiento "altamente especializado", mantenimiento que consiste en reparaciones generales denominadas "overhaul", inspecciones periódicas, también consiste en la instalación o sustitución de partes y pruebas de funcionamiento las aeronaves militares (aviones y helicópteros) que son empleadas en operaciones y acciones militares, estas operaciones de mantenimiento se dividen en dos tipos: Mantenimiento Programado que implica periodos de operación, revisión, vida útil de conjuntos, subconjuntos y agregados con el objetivo de mantener la aeronave y su estado de fidelidad y Mantenimiento No Programado para cuando de manera imprevista se detecta una falla que pone en peligro una aeronave.

Por otro lado, en el contexto de la modernización del Estado, este Centro de Mantenimiento Aeronáutico es una Unidad orgánica de la Brigada de Aviación del Ejército que define su visión, misión y objeto social según directivas internas, sin embargo, existen a nivel nacional otras organizaciones como el Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú - SEMAN S.A.C, que es regulada por Ley y que organizacionalmente depende del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado – FONAFE, situación que le permite tener independencia administrativa, económica y financiera, aspecto que le favorece para continuar creciendo como empresa aeronáutica en el marco de la ley y la política de modernización del Estado peruano.

Así, desde la perspectiva del mantenimiento de aeronaves militares se convierte en un problema para el Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del



Ejército, en vista que las actividades propias de mantenimiento de aviones y helicópteros militares que implica revisiones generales, inspecciones periódicas, instalación o sustitución de partes y pruebas requieren de una normatividad específica con carácter de Ley, certificaciones nacionales e internacionales, capacitación de su personal, infraestructura y presupuesto para mantener operativas la flota de aeronaves con que cuenta el Ejército del Perú.

En ese sentido, el Centro de Mantenimiento Aeronáutico puede cumplir con las regulaciones que exige la DGAC siempre y cuando cumpla con los cuatro pilares en las actividades concernientes al mantenimiento de aeronaves para ser considerado como una Organización de Mantenimiento Aprobada y poder garantizar la continuidad y crecimiento de las operaciones de mantenimiento aeronáutico en vehículos aéreos no solo militares sino también civiles.

Estos pilares se sintetizan en: la ejecución de los procesos de mantenimiento, la renovación y optimización de los equipos, herramientas y materiales; la capacitación, certificación y actualización de su personal técnico de mantenimiento para permitir una mayor continuidad de las operaciones aéreas y las operaciones de mantenimiento. En ese sentido el Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la AE - CEMAE debe ser reestructurado previo análisis y evaluación de los factores a tenerse en cuenta en este rubro.

## **1.2 Justificación de la investigación**

La investigación se justifica; porque la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE a través de un análisis sistemático va permitir ampliar conocimientos y/o generar nuevos conocimientos sobre la visión moderna del mantenimiento aeronáutico que incluye todas aquellas actividades destinadas a determinar objetivos y prioridades de mantenimiento, así como, establecer estrategias y responsabilidades encaminadas a que el CEMAE se convierta en una Organización de Mantenimiento Aprobada, dentro de las cuales es pertinente lograr la autonomía administrativa, económica y financiera que facilite la planificación, programación y control de la ejecución del mantenimiento de aeronaves civiles y militares, buscando siempre establecer e impulsar la mejora continua y considerando aspectos económicos relevantes para el Ejército del Perú.

La investigación adquiere relevancia porque el análisis detallado de la reestructuración del CEMAE va a permitir conocer aspectos específicos, sobre las instalaciones, equipamiento, herramientas, materiales, documentación técnica y personal, que se deben alcanzar para obtener las certificaciones y capacidades que han sido establecidas por las instituciones reguladoras como la Dirección General de Aeronáutica

Civil del Perú (DGAC) y otras de carácter internacional.

### **1.3 Delimitación de la investigación**

#### **1.3.1 Delimitación temática**

La investigación ha tocado los temas siguientes: organización, reestructuración, autonomía administrativa, económica y financiera, calidad, gestión del mantenimiento, operaciones aéreas.

#### **1.3.2 Delimitación teórica**

La investigación teóricamente ha sido considerada dentro de la teoría de la mejora continua.

#### **1.3.3 Delimitación espacial**

El presente estudio de investigación se desarrolló en el ámbito del territorio del Perú, departamento de Lima, provincia constitucional del Callao, lugar donde se encuentra ubicado el Centro de Mantenimiento Aeronáutico, Unidad de mantenimiento orgánica de la Brigada de Aviación del Ejército del Perú.

#### **1.3.4 Delimitación temporal**

El periodo que comprende la investigación son los años del 2018 al 2019.

### **1.4 Limitaciones de la investigación**

Durante el proceso de investigación se han encontrado las limitaciones y/o problemas siguientes: Desde el punto de vista de los datos disponibles relacionados a los aspectos normativos y manuales técnicos que son de uso exclusivo de las empresas que tienen a cargo las certificaciones técnicas, una segunda limitación está referida a la escasa producción de libros nacionales sobre aspectos de mantenimiento aeronáutico y reestructuración de organizaciones, aspectos que han sido superados con el empleo de portales y/o páginas de internet confiables como Educaweb, portal Science Research, Google Académico y portal Redalyc.

### **1.5 Formulación del problema**

PI 1: ¿Cómo la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAEC contribuye para alcanzar la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)?

PI 2: ¿Qué aspectos de Mantenimiento Aeronáutico en base a los cuatro pilares que exige la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) deben implementarse o mejorarse para certificar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú – CEMAE como una Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA?

PI 3: ¿Qué aspectos de la autonomía administrativa, económica y financiera debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE que permita mejorar las Operaciones de Mantenimiento en la Aviación del Ejército del Perú?

PI 4: ¿Qué estándares de calidad debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE para lograr la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)?

## **1.6 Objetivos de la investigación**

OI 1: Analizar la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE y como esta contribuye para alcanzar la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

OI 2: Analizar los aspectos de Mantenimiento Aeronáutico en base a los cuatro pilares que exige la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) que permitan certificar el Centro de Mantenimiento de la Aviación del Ejército del Perú (CEMAE) como una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA).

OI 3: Analizar los aspectos de la autonomía administrativa, económica y financiera que debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE para mejorar las Operaciones de Mantenimiento en la Aviación del Ejército del Perú.

OI 4: Analizar los estándares de calidad que debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE para lograr la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1 Antecedentes nacionales

Olave (2020) Oficial de la Fuerza Aérea del Perú en su trabajo de investigación para sustentar el título profesional de licenciado en la Escuela de la Fuerza Aérea del Perú formula una tesis titulada *"Análisis situacional de la producción de aeronaves por el Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú - SEMAN y el desarrollo científico y tecnológico nacional, Surco- Lima 2019"* la cual tiene como objetivo vincular la producción de aeronaves por el Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú -SEMAN y el desarrollo científico y tecnológico nacional, en este trabajo de investigación se analiza porque el SEMAN no ha logrado la producción de aeronaves al igual que otras empresas en el mundo, en ese sentido la investigación concluye en:

- El Estado debe tener un rol de mayor participación económica y financiera en la producción de aeronaves por el Servicio de Mantenimiento Aeronáutico de la Fuerza Aérea del Perú- SEMAN PERÚ SAC que contribuya con el desarrollo científico y tecnológico nacional.
- Para la producción de aeronaves es prioritario se vincule la inversión de capitales públicos y privados en el Servicio de Mantenimiento Aeronáutico de la Fuerza Aérea del Perú -SEMAN PERÚ SAC.
- Es necesario y prioritario se mejore la capacidad de gerencia en el Servicio de Mantenimiento Aeronáutico de la Fuerza Aérea del Perú -SEMAN PERÚ.
- Se debe mejorar la capacitación y certificación total de los recursos humanos en el Servicio de Mantenimiento Aeronáutico de la Fuerza Aérea del Perú - SEMAN PERÚ SAC.

Macaya (2019), oficial alumno del Centro de Altos Estudios Nacionales – CAEN en su trabajo de investigación titulado *"Factores que influyen en el proceso de investigación y desarrollo tecnológico de la Industria Militar del Perú, 2011 – 2016"*, plantea como objetivo de su investigación analizar aspectos como la investigación y desarrollo de la tecnología que influyen en la industria militar tomando como modelo de estudio la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército - FAME SAC, empresa que según manifiesta presenta un considerable retraso en comparación con otras empresas del mismo rubro debido a aspectos relacionados a la

investigación y el desarrollo tecnológico muy poco implementados en esta empresa del Estado. La investigación analiza factores humanos, económicos, normativos (políticas públicas) sobre la investigación y desarrollo que inciden en la industria militar que permiten que empresas como la FAME SAC logren la indecencia tecnológica de sus procesos.

La investigación concluye en lo siguiente: de manera general los factores humanos, económicos, normativos (políticas públicas) en investigación y desarrollo tecnológico se relacionan e inciden sobre la indecencia tecnológica de la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército - FAME SAC.

Concluye también que la capacitación de personal en investigación y desarrollo tecnológico dan valor agregado a la industria militar de armas y municiones, los aspectos económicos en investigación y desarrollo tecnológico permiten optimizar equipos y herramientas, infraestructura que permita que la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército - FAME se actualice e implemente a la par de otras empresas en el mundo de su mismo rubro.

Y finalmente concluye mencionando que es una realidad en el Perú que las normas legales, las políticas de estado y/o gobiernos de turno y sus acciones no son integrales, transversales y permanentes en aspectos de desarrollo e investigación de la Industria militar alineados a los objetivos nacionales.

Ojeda (2017) Oficial de la Aviación del Ejército del Perú para optar al grado de Magister en la Escuela Superior de Guerra del Ejército en su trabajo de investigación titulado, *Propuesta de implementación del programa de confiabilidad en helicópteros rusos tipo MI-8AMT. MI-8MTV-I YMI-171 para la Empresa Helisur S.A.*, plantea como objetivo de su investigación proponer un diseño e implementar un programa de mantenimiento basado en un programa de confiabilidad para helicópteros rusos tipo MI-8AMT, MI-8MTV-1 y MI-171.

Para implementar este programa empleó un sistema de análisis estadístico, donde se recopila información y luego se analiza en la flota de helicópteros la búsqueda de sistemas críticos, La investigación concluye en que para la programación de las operaciones de mantenimiento aeronáutico es necesario se considere la aplicación de programas de confiabilidad informáticos estadísticos que le permitan a los usuarios medir el desempeño de las aeronaves estableciendo y comparando niveles adecuados para lo cual este programa identifica tendencias adversas y evalúa desempeños inaceptables para lograr la optimización de los programas y procesos de mantenimiento de aeronaves.

### 2.1.2 Antecedentes internacionales

Bonilla (2017) de la Universidad Tecnológica Indoamericana de Quito Ecuador, en su trabajo de investigación titulado, *El sistema de calidad en el mantenimiento de las aeronaves de transporte pesado y su incidencia en la disponibilidad para las operaciones de apoyo social en el Ecuador*, el investigador plantea como objetivo de su investigación analizar los diferentes sistemas de calidad que rigen los trabajos y procesos de primer, segundo y tercer escalón de mantenimiento en el Escuadrón de Aviación Pesada número 1121, a fin de obtener mejores niveles de productividad y disponibilidad de las aeronaves de transporte pesado pertenecientes a la Fuerza Aérea del Ecuador, el desarrollo de esta investigación tuvo un enfoque cualitativo y se aplicó sobre temas de programas de mantenimiento, manuales técnicos, boletines técnicos y documentación aeronáutica en general para determinar las fallas existentes en los programas de mantenimiento. La investigación concluyó en lo siguiente:

- Las unidades de mantenimiento no cumplen aspectos que están relacionados a la planificación para alcanzar niveles altos de mantenimiento porque no consideran procedimientos estandarizados de carácter y nivel mundial.
- Existen falencias en los procesos logísticos como la asignación de recursos, materiales, partes y repuestos que afectan los programas preventivos y correctivos de mantenimiento.
- En relación a los procesos de control de calidad para la ejecución del mantenimiento de aeronaves militares es deficiente y no se encuentran certificados por lo que la disponibilidad de aeronaves militares para las operaciones de apoyo social no satisface la demanda.

Sordo (2017) del Instituto Politécnico en México en su trabajo de investigación titulado, *Optimizar la productividad en el mantenimiento de aeronaves A318 y A319 de una empresa aérea*, el investigador plantea como objetivo minimizar tiempos muertos del trabajo de mantenimiento, en ese sentido según la investigación resalta la optimización de los programas de mantenimiento aeronáutico con la ayuda de programas informáticos que permitan reducir los tiempos muertos. Para lograr este cometido el investigador plantea la actualización de métodos y mejores procedimientos, dentro de una empresa de mantenimiento aérea, sin reducir por ningún motivo los márgenes de seguridad.

La investigación concluye en que la productividad en el mantenimiento empleando programas tecnológicos informáticos trae como resultado una

reducción de los tiempos muertos en la asignación de materiales, en las actividades de programación y organización de las tareas del personal técnico especialista, siendo importante sistematizar los programas de mantenimiento de aeronaves que permiten la reducción de los trabajos de sobremantenimiento sin poner en riesgo o disminuir la aeronavegabilidad de las aeronaves, los programas informáticos propuestos fueron: ORACLE, INTERJET, VOLARIS

Orellana (2017) en su trabajo doctoral de tesis titulado, *Plan de reestructuración administrativo y organizacional de la empresa Nikneacorp S.A.*, visualizó como objetivo de su investigación crear un plan de reestructuración administrativo y organizacional para que la empresa ejecute procesos y ordene las tareas con la finalidad de mejorar sus niveles de producción; teniendo en cuenta que la mala estructura organizacional ocasiona que las actividades no se ejecuten eficientemente, asimismo, la falta de políticas, procesos y procedimientos provoca la duplicidad de actividades. La investigación propone un plan que concluye en lo siguiente:

- Las empresas como Nikneacorp S.A. deben implementar una política de mejora continua con políticas y procedimientos claramente especificados.
- Realizar de manera periódica actividades o cursos de capacitación.
- Promocionar e involucrarse directamente con una nueva filosofía empresarial que permita recoger cambios empresariales con el apoyo de expertos.
- Se debe considerar como practica constante el método de resolución de problemas como una guía de la política de mejora continua.

Rivas (2016) de la Universidad Católica Andrés Bello en Caracas, en su trabajo de investigación titulado, *Modelo teórico de un sistema de gestión de mantenimiento basado en los principios de la gerencia de proyectos*, plantea como objetivo analizar aspectos de la gestión del mantenimiento para diseñar modelos teóricos en aspectos del mantenimiento basados en los principios de la gerencia de proyectos, la investigación resalta que las industrias no solo avanzan en aspectos de la creación de tecnología, sino que resalta la importancia de los aspectos de proyectos de mantenimiento, el investigador en ese sentido sostiene que es importante considerar principios de gerencia sistematizados y que tengan un alto grado de confiabilidad y eficiencia en el uso de recursos para desarrollar actividades de mantenimiento. La investigación concluye en que, mediante la aplicación de esfuerzos integrados, la optimización en el uso de recursos y la reducción de los tiempos asignados para el mantenimiento se va permitir hacer

una industria sobre la base de actividades de mantenimiento.

## **2.2 Bases Teóricas**

La investigación sobre la reestructuración del CEMAE para lograr alcanzar a ser una Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA se sustenta en teorías como la teoría de los avances tecnológicos, la mejora continua y la teoría de sistemas administrativos. Estas teorías son patrones universales regularmente aceptados basados en estudios científicos puros y sociales.

Dentro de la teoría de los avances tecnológicos, el mantenimiento puramente entendido ha logrado evolucionar de acuerdo con los avances de la ciencia y tecnología que se ha dado lugar con la llamada ola industrial o crecimiento industrial. Según Jiménez (2017) la teoría de los avances tecnológicos fue propuesta por primera vez por Shumpether en 1945 para quien “el cambio tecnológico revela que los sistemas son dinámicos y funcionan a través de las oleadas de innovación, originadas endógenamente por la transformación industrial”.

En ese sentido el concepto de mantenimiento aeronáutico ha ido evolucionando acorde a los progresos de la industrialización a nivel mundial. Así en sus primeras fases de los procesos de industrialización el mantenimiento era correctivo es decir de urgencia, posteriormente surge la necesidad de aplicar y organizar el mantenimiento con una base científica donde se empieza a plantear la conveniencia de reparar antes del deterioro o desgaste excesivo del material, una falla, una ruptura y así poder evitar interrupciones prolongadas en los procesos operativos de modo que se reduzcan significativamente los tiempos muertos. Según Muñoz (2018) a partir de los años sesenta con el desarrollo de las industrias de electrónica, espacial y aeronautica aparece en el mundo el mantenimiento predictivo (p.3), es decir las operaciones de mantenimiento no dependen ya del tiempo de funcionamiento, sino del estado o condición efectiva de los equipos, componentes, elementos y ademas de la fiabilidad propia de cada sistema.

Actualmente, desde la teoria de la tecnologia el mantenimiento se encuentra en la tercera generación, en ese sentido la disponibilidad de equipos electrónicos de verificación y control de alta fiabilidad que ayudan al especialista a conocer la situación real de los equipos mediante mediciones periódicas o continuas evaluadas a través de patrones estandarizados que permiten detectar fallas. Estas mediciones se hacen a través de vibraciones, ruidos, temperatura, análisis, escáner, tecnografía, ultrasonido, endoscopia, etc (Muñoz 2018 p.4).



Las diferentes etapas de la era industrial han dado lugar a la mecanización y la sistematización de los procesos de producción y mantenimiento donde la industria aeronáutica no se ha exceptuado, actualmente, el mantenimiento ha ido emergiendo como toda una filosofía dentro de la gestión y administración de empresas que producen este tipo de servicios, durante este proceso evolutivo de la teoría del mantenimiento han surgido conceptos como el de la "gerencia de mantenimiento" concepto dentro de la teoría de procesos que ha permitido que las operaciones de mantenimiento no sean ejecutadas de manera empírica, es decir, solo basados en la práctica, hoy en día el mantenimiento y dentro de este con mucha mayor razón el mantenimiento aeronáutico permite canalizar diferentes esfuerzos y orientarlos metódicamente para la ejecución de los programas y de esta forma alcanzar los objetivos de la empresa eficientemente.

Una segunda teoría que sustenta la reestructuración de las empresas ya sean proveedoras de bienes o servicios y específicamente las que realizan las operaciones de mantenimiento es la teoría de la mejora continua, donde las operaciones de mantenimiento dentro de las empresas, industrias u organizaciones que realizan mantenimiento preventivo y/o correctivo consideran mejoras de manera permanente en sus actividades diarias y ajustan todas sus actividades organizacionales. Esta teoría de la mejora continua es parte de la cultura de la calidad total y es considerada como un pilar para las organizaciones que buscan brindar una mayor satisfacción del servicio prestado a sus clientes en el marco de las políticas de su organización o empresa.

Uno de los forjadores del concepto de mejora continua fue Deming (1940) para quien el "objetivo de la gestión es la calidad". Desde esta filosofía y teoría la calidad se pone en boga a partir de la década de los sesenta como consecuencia de la crisis económica mundial y la consolidación de las empresas japonesas que lograron empoderarse en todos los mercados internacionales. Para Camisón, Cruz, & Gonzáles (2006) los elementos crecientes de los productos japoneses obedecen a incorporar y poner énfasis en aspectos que se traducen en: "la satisfacción del cliente, mejora continua, la participación de los trabajadores, trabajo en equipo, resolución de problemas y la perfección de la calidad en el diseño" (p.11).

Una tercera teoría que se debe tener presente para lograr la reestructuración de las empresas u organizaciones de mantenimiento es la Teoría General de Sistemas (TGS). La Teoría de Sistemas que permite analizar una organización en este caso un centro de mantenimiento como parte de un todo, es decir, considerándolo como una unidad integral con límites definidos; así la reestructuración o la reorganización de una empresa o de un centro de mantenimiento que requiera cambios significativos va generar que la reestructuración en una parte del sistema va afectar las otras partes del

sistema, en ese sentido los centros de mantenimiento aeronáutico que requieran alcanzar una certificación van a tener la obligación de también lograr la certificación de sus otros sistemas.

Según Gutierrez (2013) “la Teoría General de Sistemas tuvo su mayor desarrollo en el siglo XX” (p.14) y considera al biólogo austriaco Von Bertalanffy (1901 – 1972) por sus aportes teóricos como uno de los máximos representantes de esta teoría, quien propuso la teoría orgánica o de organismos vivos como un sistema abierto, en constante cambio con otros sistemas adyacentes a través de intercambios muy complicados. Los sistemas abiertos se caracterizan por considerar insumos como procesadores de entrada (diagnóstico, información, análisis) y estos son procesados y transformados para lograr resultados, es decir el proceso de transformación de un centro de mantenimiento considera o promueve el feedback o la retroalimentación y logra la mejora continua con una visión organizacional óptima y la maximización de los subsistemas que incluyen personal, logística, talleres, infraestructura.

Para la TGS “las organizaciones son parte de una sociedad mayor y constituida como parte menor, las organizaciones no son vistas como sistemas dentro de otros sistemas. Dichos sistemas son complejos con elementos que interactúan” (Gutiérrez 2013 p.71).

## **2.3 Categorías, Sub categorías apriorísticas**

### **2.3.1 La reestructuración de una organización de mantenimiento**

La organización de una empresa se entiende como la interoperabilidad de los medios que poseen las empresas u organizaciones como: recursos humanos y recursos materiales, como infraestructura, máquinas, edificios, logística que se emplean para lograr objetivos y metas propuestas según interacciones, interdependencias y dependencias que lo constituyen; así una organización es concebida como “una institución social en la que el conjunto de sus integrantes desempeña un conjunto y sistema de actividades coordinando de forma consiente y con una racionalidad limitada para lograr objetivos, actividades que dan forma a su estructura” (Hermangomez, 2017 p.226).

De manera general existen diversos factores que coadyuvan a que las empresas u organizaciones sean reestructuradas, entre ellas se tiene: “la expansión de una empresa, la disminución de utilidades y los cambios en las tendencias administrativas como factores que conducen a la reorganización de toda la organización o un área” (García, 2018 p.67). En ese sentido cuando se ha tomado la decisión de la reestructuración en una empresa o industria, este

proceso no es un proceso simple, pues este proceso requiere de subprocesos como el de planificar, fijar metas y objetivos, programar para finalmente aplicar una serie de pasos que permita que la organización logre una nueva forma de actividad administrativa eficiente y eficaz.

Desde esta perspectiva organizacional las empresas en el Perú fueron reestructuradas, debido a la necesidad de la modernización del Estado peruano, a fin de lograr en las empresas una autonomía que les permita desarrollarse por las exigencias propias de un mercado mundial altamente competitivo bajo el marco de la libre competencia. En el Perú la Ley N° 27602 (2002) Ley de la Modernización del Estado, en su Artículo 12° dispone que:

[...] la estrategia del proceso de modernización es el proceso de modernización de la gestión del Estado que se apoya en la suscripción de Convenios de Gestión y en la implementación de Programas Pilotos de Modernización en los distintos sectores de la Administración Pública Central, en todas sus instancias, de acuerdo a lo dispuesto en la presente Ley. Estos últimos implican una reorganización integral del sector, incluyendo aspectos funcionales, estructurales, de recursos humanos, entre otros.

La implementación de la modernización del Estado y consecuentemente los procesos de la gestión pública fomentó la implementación de la gestión por resultados la misma que exige las innovaciones y requiere el esfuerzo de los trabajadores según el objetivo que se persigue. Estas innovaciones en la gestión y la administración pública buscaron cambios significativos en las organizaciones, pero principalmente en las empresas que pertenecían y siguen perteneciendo al sector público pero que sin embargo se ha logrado cambios en el marco legal, administrativo, económico, financiero y en plano propio de las personas para lograr fomentar la coordinación y el trabajo en conjunto.

[...] Los significativos déficits registrados por las empresas estatales en los años previos a la reforma estaban siendo cubiertos en su mayor parte con financiamiento interno y externo tal como lo señala (Ruiz, 2002 p.11). En este orden de ideas, durante el período comprendido entre la década de los ochenta y la década de los noventa, el Estado contaba con más de 150 empresas de diferentes tamaños dedicadas a diferentes actividades económicas y que como una institución empresarial el Estado normaba y dirigía toda la actividad empresarial estatal con resultados negativos para las empresas, porque solo se las consideraba como elementos de servicios públicos y significaban un gasto más para la economía peruana.

En el mes de septiembre del año 1999 se crea el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado – FONAFE, institución que tiene como función primordial normar y dirigir la actividad empresarial del Estado, esta corporación incluye a treinta y cinco (35) empresas subsidiarias operativas, cuya característica principal común es la autonomía con la que actúan como: autonomía administrativa, autonomía técnica, autonomía económica y autonomía financiera de acuerdo con la política, objetivos, metas y estrategias que aprueban los diferentes directorios y que se encuentran alineadas con las del FONAFE, pudiendo realizar y celebrar toda clase de actos y contratos de conformidad con las leyes y sus correspondientes estatutos.

Otro aspecto a destacar en el proceso de modernización del Estado peruano y dentro de este las empresas públicas, es la implementación de la calidad y eficiencia en los servicios públicos, aspectos positivos considerados en el proceso de reestructuración de las empresas públicas, así para Ruiz (2002) los aspectos positivos de la modernización del Estado Peruano trajo consigo “la ampliación de la cobertura de los servicios públicos, la actualización tecnológica y mayores volúmenes de producción” como consecuencia de la calidad de los servicios públicos que redefinía la valoración y fidelidad de las actividades empresariales.

La palabra "autonomía" proviene del griego “*auto*” que significa mismo, y “*nomos*” que indica norma o ley; esto es, regirse uno mismo por sus propias leyes. El Diccionario de la Real Academia Española (2018) define autonomía como: “Potestad que dentro de un Estado tienen municipios, provincias, regiones u otras entidades, para regirse mediante normas y órganos de gobierno propios”. Y presenta a la vez un segundo concepto que indica: “Condición de quien, para ciertas cosas, no depende de nadie”.

Según Roca (2016) “la autonomía es la facultad que tiene una institución o entidad para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus autoridades y funcionarios y administrarse a sí misma, dentro del marco de su normativa y competencia”(p.1).

Según Roca los tipos de autonomía son:

“**Autonomía Administrativa**; es el grado de autonomía que otorga a las entidades que gozan de ella, la potestad de asumir su propio destino y evita la definición de acciones por parte de las autoridades” (p.5), bajo este grado de autonomía las organizaciones o empresas tienen la facultad de regular sus propias tareas, fijar metas y objetivos sobre la base de una visión establecida, tienen facultad para dictar sus propias normas, reglamentos y procedimientos dentro de un marco normativo general. “Una característica vital de la autonomía

administrativa es la facultad que le otorga a las entidades su ley de creación que aprueba sus propias normas, reglamentos y procedimientos” (Roca 2016 p.5).

**Autonomía Financiera;** grado de autonomía que se refiere a la facultad de las empresas para contar con los recursos propios necesarios para cumplir con las funciones que la ley le impone” (Roca 2016 p.4). Es el grado de poder atender sus gastos y pagos con sus propios recursos sin la necesidad de pedir dinero a otra entidad u al propio Estado. La autonomía financiera está acompañada de la autonomía jurídica y técnica, este grado de autonomía se mide según ratios económicos y contables los que permiten tomar decisiones en las organizaciones y empresas.

**Autonomía Técnica;** existe dos formas de entender la autonomía técnica: primero “el que las organizaciones y empresas no se sometan a reglas de gestión desde el punto de vista administrativo y financiero a funciones aplicables de órganos centrales” (Roca 2016 p.4). Y, por otro lado, en aspectos de servicios de mantenimiento implica la autonomía en la gestión de Órdenes de Trabajo que garanticen los niveles de funcionamiento de la organización de modo que los clientes o usuarios de la organización estén seguros y satisfechos con el trabajo de mantenimiento realizado.

**Autonomía Jurídica;** Este tipo de autonomía es plena cuando “la organización emita reglamentos y tiene facultad para presentar iniciativas de ley en aspectos de su competencia” (Roca 2016 p.4). La autonomía jurídica está relacionada a la Personalidad Jurídica, situación jurídica que alcanza una empresa u organización en cuando la Minuta de Constitución de la organización u empresa es elevada a Escritura Pública y también se relaciona con el régimen jurídico que es un aspecto de la organización para ofrecer bienes y servicios con la plena facultad de elegir de quien y a quien recibe y ofrece estos bienes y servicios.

**Autonomía Política;** para Roca ( 2016) “es la capacidad de cualquier entidad del Estado para definir sus propias autoridades y que estos tomen decisiones dentro de un marco jurídico planamente establecido” (p.4). La autonomía política en una empresa está completamente relacionada al proceso de toma de decisiones y esta a su vez está relacionada a la personalidad jurídica, en ese sentido la capacidad de funciones implica la calidad de sus funcionarios para ejercerlas de manera independiente.

En el marco de la modernización del Estado Peruano la gestión pública reconoce que se requiere ser un estado moderno, altamente tecnológico y que por lo tanto demanda se cambien los enfoques y prácticas en la gestión pública y en la administración de las empresas públicas, en ese sentido los servicios que brinde

el Estado deben ser de calidad. Para la Secretaría Técnica (PCM -2018) en la Norma Técnica de la Calidad específica que “la calidad esta determinada por la necesidad de capacidad de satisfacer las necesidades y/o expectativas de quienes reciben el bien o servicio y de los que ofrecen” (p.4).

La implementación de la gestión de calidad en las organizaciones que ofrecen bienes y servicios en el Perú debe pasar por un análisis de la situación en la que se encuentran, a fin de poder lograr conocer la situación real de la implementación. Según la Norma Técnica de la Calidad se puede emplear un instrumento denominado “Autodiagnóstico” que permite establecer en que proceso de la implementación de la calidad se encuentra: “Entidades que no cuentan con un sistema de gestión de calidad, entidades que se encuentran en proceso de implementación de gestión de calidad y entidades que cuentan con un sistema de gestión de calidad (Secretaría Técnica - PCM -2018 p.3).

Desde esta perspectiva de la calidad en los bienes y servicios que se brinden surgen conceptos como la gestión de mantenimiento que está íntimamente alineados a la mejora continua. La modernización de las empresas públicas de servicios de mantenimiento implica todas aquellas actividades destinadas a determinar objetivos y prioridades de los procesos, estrategias y responsabilidades para brindar actividades y servicios de mantenimiento con calidad que permita mejorar los servicios que se ofrecen.

Según Viveros, Stegmaier, & Kristjanpoller (2013) la determinación de objetivos y estrategias “facilita la planificación, programación y control de las actividades de mantenimiento buscando la mejora continua y teniendo siempre presente las actividades económicas de la organización” (p.125). En ese sentido la calidad se convierte entonces en una forma de estrategia empresarial para lograr ser altamente competitiva, los niveles de exigencia de los usuarios o consumidores de bienes y servicios en cuanto al costo, la aparición constante de nuevos productos y/o servicios, nuevos procesos, nuevos sistemas y nuevas organizaciones son factores que hacen que las organizaciones se vean en la obligación de reestructurar sus organizaciones.

En cuanto a los aspectos del mantenimiento de aeronaves se refiere según la Dirección General de Aeronáutica Civil (RAP 145 - 2019) una “Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA) de categoría pequeña o mediana debiera tener un sistema de gestión de calidad” (p.145.A.1). Gestión de calidad que debe considerar los aspectos siguientes:

- Políticas y objetivos de calidad
- Responsabilidad funcional

- Nombramiento de personal clave de la organización
- Documentación de la OMA
- Aseguramiento de la calidad
- Capacitación y entrenamiento de personal

Así una Organización que tiene como objetivo este tipo de certificación busca desde la gerencia asumir funciones y responsabilidades con la autoridad necesaria y lograr financiar de acuerdo con los sistemas de gestión; asimismo, responder por las operaciones de mantenimiento desde el principio hasta el final de la operación. En cuanto a los documentos de gestión de mantenimiento se debe contar con un Manual de Organización del Mantenimiento que contenga todos los procedimientos relacionados al sistema de mantenimiento aeronáutico.

En relación a los objetivos estos deben fijar claramente los compromisos de la organización, de conocimiento de todo el personal y además permitan su evaluación periódica. En cuanto a personal se refiere estos deben ser seleccionados para cada puesto de acuerdo a sus competencias, habilidades y capacitaciones y además se debe lograr una permanente actualización y certificación.

Para González (2015) los sistemas de calidad “tienen como base la implementación de una serie de procedimientos documentados que una empresa utiliza para demostrar que tiene una operación controlada de calidad” (p.6). Así se tiene por ejemplo la Norma ISO – 9000 que es una norma genérica que abarca varias normas, en ese sentido la Norma ISO – 9000 “especifica los requisitos a cumplir por un sistema de gestión de calidad y se utiliza internamente en las organizaciones para certificarse o para fines contractuales, cuyo objetivo es diseñar un sistema de gestión de calidad eficaz” (González 2015 p.7).

### **2.3.2 Las operaciones de mantenimiento aeronáutico**

Las operaciones de mantenimiento para aeronaves civiles y militares consiste en una serie de actividades de inspección periódica que se realizan a las aeronaves sean de uso civil o uso militar después de un tiempo transcurrido o uso específico para mantener las condiciones operativas de funcionalidad.

Para la Dirección General de Aeronáutica Civil (RAP 145 - 2019) el mantenimiento “es la ejecución de tareas en una aeronave, motor, helice o piezas conexas requeridas para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de una aeronave, motor, helice o piezas conexas” (p.145.A.4). Estas comprenden tareas que van desde la revisión general “Overhaul”, inspección, sustitución, rectificación de defecto y la realización de una modificación o reparación.

Por su parte la Directiva N° 001/AE/CEMAE/12.00 (2016) dispone que el “Mantenimiento Aeronáutico implica las tareas de controlar, reparar y/o modificar el material aeronáutico para mantener o mejorar las características y especificaciones originales, a efectos de cumplir con las regulaciones de aeronavegabilidad militar”.

El mantenimiento aeronáutico en la parte civil es realizado por una Organización de Mantenimiento Aprobada, que “es un organismo registrado como una entidad legal en cualquier jurisdicción, ya sea dentro o fuera del territorio de un Estado participante. Esta organización puede estar ubicada en más de un lugar y puede ostentar una o más aprobaciones” (Dirección General de Aeronáutica Civil RAP 145 – 2019); así mismo, la RAP 145 en relación con las certificaciones especifica que es un documento que acredita a las organizaciones de mantenimiento aeronáutico que cuenta con las capacidades desde los aspectos técnicos y legales para realizar operaciones de mantenimiento y por otro lado acredita también que ha cumplido con los requisitos establecidos por la Dirección General de Aviación Civil.

La Dirección General de Aeronáutica Civil - RAP 145 (2019) establece que una organización de este tipo debe preparar y mantener una lista de capacidades la misma que “permite identificar los diferentes tipos de aeronaves y sus componentes según marca, modelo, y además debe identificar las limitaciones de las capacidades para los diferentes tipos de mantenimiento”. La lista de capacidades es elaborada previa autoevaluación de aspectos específicos considerando otras capacidades o los denominados pilares del mantenimiento: personal capacitado y certificado, infraestructura, equipamiento y documentación técnica.

Según la Dirección General de Aeronáutica Civil - RAP 145 (2019) los pilares del mantenimiento son:

- Personal competente y capacitado
- Edificios e instalaciones
- Equipos y herramientas calibradas
- Manuales técnicos – datos de mantenimiento

El escrito de la autoevaluación debe ser visado por el gerente responsable indicando la fecha y debe mantenerse en archivo por la OMA. Esta autoevaluación podrá permitir su auto inclusión de determinados servicios en componentes, la lista de capacidades debe estar de acuerdo a los procedimientos aprobados que forman parte del Manual de Organización de Mantenimiento - MOM. Para el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú – CEMA E estas capacidades son consideradas como los cuatro pilares del mantenimiento.



De acuerdo a lo establecido por la Dirección General de Aeronáutica Civil (RAP 145 – 2019 ) los requisitos básicos para que una entidad logre acreditarse como un OMA se inicia con “la solicitud de aprobación como OMA o para la modificación de una aprobación existente” (p.145-B-1). Además, se debe ajuntar los documentos técnicos siguientes:

- Manual de Organización de Mantenimiento – MOM
- Lista de capacidades y ubicación
- Lista de cumplimiento con los requisitos contenidos en la RAP - 145

De igual manera, para el inicio de sus operaciones una OMA debe implementar un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional – SMS aceptado y aplicable según la DGAC (RAP 145 – 2019 p. 145-B-1).

Según los cuatro (04) pilares del mantenimiento que requieren ser implementados o mejorados en el CEMAÉ y según lo regulado por la RAP – 145 estos son los aspectos que se deben lograr para certificarse como OMA:

## 2.4 Definición de términos

### a. **Sistema de Gestión de Seguridad Operacional - SMS:**

Para que una organización logre certificarse como OMA debe elaborar un plan que facilite la implementación de un SMS, plan que se configura como una hoja de ruta que permite establecer metas y objetivos medibles a manera de una guía práctica. De acuerdo a lo normado por la Dirección General de Aeronáutica Civil (RAP 145 – 2019 p. 145-C-1) un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional debe contener cuatro (04) componentes y doce (12) elementos:

Componente 1: Políticas y Objetivos de Seguridad Operacional

- Elemento 1: Compromiso de la Dirección
- Elemento 2: Obligación de rendición de cuentas
- Elemento 3: Designación de personal clave de seguridad operacional
- Elemento 4: Coordinación de la planificación
- Elemento 5: Documentos SMS

Componente 2: Gestión de riesgos operacionales

- Elemento 6: Identificación de peligros
- Elemento 7: Evaluación y mitigación de riesgos

Componente 3: Aseguramiento de la Seguridad Operacional

- Elemento 8: Control y medición del rendimiento
- Elemento 9: Gestión del cambio

- Elemento 10: Mejora continua de la seguridad operacional
- Componente 4: Promoción de la Seguridad Operacional
- Elemento 1: Instrucción y educación
  - Elemento 2: Comunicación SMS

#### **b. Lista de Capacidades y/o Pilares del Mantenimiento**

##### **Personal capacitado y certificado:**

- (a) La Organización debe asegurar que el personal especialista, tenga una licencia de técnico de mantenimiento de aeronaves, vigente y emitida por la DGAC; asimismo debe contar con un adecuado conocimiento de las aeronaves y/o componentes aeronáuticos que van a ser trabajados y de los procedimientos establecidos en la organización de mantenimiento antes de que se le emita o se le renueve la autorización de certificación RAP 145.
- (b) La Organización debe asegurar que a todo el personal especialista se emita la certificación de conformidad de mantenimiento de una aeronave o componentes aeronáuticos, que hayan ejercido las facultades de autorización de la certificación RAP 145 en un periodo de seis (6) meses, en los últimos dos (2) años.
- (c) Antes de emitir o renovar una autorización de certificación RAP 145, el personal especialista debe ser evaluado conforme a lo establecido o normado, en relación a su competencia, calificaciones obtenidas y capacidad para llevar a cabo sus obligaciones de certificación.
- (d) La Organización debe emitir al personal especialista una autorización de certificación que especifique claramente los alcances y límites para certificar a nombre de la organización de mantenimiento.

##### **Edificios e instalaciones:**

- (a) La Organización debe contar con instalaciones apropiadas para el trabajo que planea realizar, asegurando y siendo minucioso en la protección de los fenómenos ocasionados por el medio ambiente donde se labora, del polvo y el impacto directo de los rayos solares, Los sectores donde se realizan trabajos especializados y los sectores propios de los hangares deben estar separados convenientemente, para reducir al máximo el riesgo de contaminación del ambiente o de las áreas de trabajo.
- (b) Debe contar con espacio de oficinas adecuado para la ejecución eficiente de las tareas de planificación y programación, incluyendo en particular; la administración de la gestión de la calidad y el SMS, planeamiento y registros

técnicos.

- (c) El sector de trabajo debe ser adecuado para la ejecución de las actividades que se deban realizar y particularmente cumplir con los requerimientos especiales que se deben observar.

**Equipamiento, herramientas y materiales:**

- (a) La Organización debe contar con el equipamiento, herramientas y materiales adecuados y necesarios para realizar todos los trabajos de mantenimiento aeronáutico que se encuentren incluidos o aprobados mediante su Lista de Capacidades.
- (b) Cuando las herramientas, equipamientos y equipo particular requieran ser calibradas deben ser puestas a punto usando estándares de calidad vigentes para esta tarea y aceptables para la DGAC, a una frecuencia que asegure su correcta operación y precisión. Los registros de estas calibraciones indicadas y el estándar utilizado deben ser mantenidos por la Organización, durante la vida útil de la herramienta o dos (2) años desde su última calibración.

**Datos de mantenimiento:**

- (a) La Organización debe mantener y emplear documentación técnica vigente y actualizada para efectuar las diferentes tareas de mantenimiento aeronáutico, incluyendo reparaciones y modificaciones.
- (b) Para los propósitos de esta sección, la documentación técnica de mantenimiento vigente debe ser: cualquier requerimiento, procedimiento, directriz de aeronavegabilidad, o documento aplicable, aceptado o aprobado por la DGAC; manuales de mantenimiento, reparación y reparación general, boletines de servicio, así como programas de ajuste y tolerancia aceptados o aprobados por la DGAC; cualquier estándar aplicable, tales como prácticas estándar de mantenimiento emitidas por cualquier autoridad., instituto u organización y que sea reconocida por la DGAC con un buen estándar de mantenimiento.

**c. Organismo Técnico de Mantenimiento Aeronáutico - OTMA:**

Un Organismo Técnico de Mantenimiento – OTMA es una organización dentro de las Fuerzas Armadas que regulan las tareas de mantenimiento con autonomía técnica en aeronaves, partes y productos (Directiva N° 5 / MDA, 2017). Las funciones principales de un OTMA son:

- Dirigir y ejecutar las actividades de gestión de operaciones de mantenimiento en aeronaves militares según lista de capacidades y especificaciones de operación según la Regulación Aeronáutica

Nacional.

- Tiene la capacidad de aprobar el retorno de aeronaves, partes y productos.
- Gestiona aspectos específicos de aeronavegabilidad.

Por otro lado, desde el punto de vista del mantenimiento y las unidades de mantenimiento militar, en cuanto a la certificación como Organismo Técnico de Mantenimiento Aeronáutico - OTMA, se debe resaltar lo propuesto por el Ministerio de Defensa de Argentina que regula las operaciones de mantenimiento a sus aeronaves militares a través de este tipo de organizaciones

Un OTMA se organiza sobre la base de recursos de personal calificado, recursos logísticos certificados y habilitados, una lista de capacidades y edificaciones con espacios para: Oficinas de Planificación y Control, Oficinas de Aseguramiento y Control de Calidad, Talleres de Ingeniería y Diseño, Talleres de Mantenimiento según lista de capacidades y Almacenes de Abastecimiento. Un aspecto que se debe destacar es la oficina de documentaciones técnicas certificadas y actualizadas.

## **2.5 Hipótesis**

El Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército del Perú para alcanzar metas y objetivos Institucionales y del Sector Defensa requiere autonomía administrativa, económica, financiera, asimismo ser considerado como una Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA reconocida para superar ciertas condiciones y cumplir con los cuatro (04) pilares que exige la Dirección General de Aeronáutica Civil que son: Infraestructura, Equipamiento, Documentación y Personal Certificado para realizar operaciones de mantenimiento a las aeronaves del estado y a las aeronaves civiles nacionales e internacionales.

## **CAPÍTULO III**

### **METODO**

#### **3.1 Enfoque de la investigación**

La presente investigación sobre la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada — OMA, certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) ha sido desarrollada bajo un enfoque cualitativo.

Enfoque que se basa principalmente en el análisis objetivo de aspectos, hechos, normas legales y procedimientos emitidos por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) y otros de índole internacional, el recojo de información se ha basado en la observación directa participante, la opinión de expertos y en el análisis documental, al respecto Vargas (2011) sostiene que "el paradigma hermenéutico-interpretativo, asume una postura epistemológica hermenéutica que también puede ser llamada interpretativa y se elige generalmente una metodología cualitativa" es decir que una gran parte de la investigación se centra en la interpretación de libros, manuales técnicos y normas legales para lograr comprenderlos y adecuarlos previa interpretación a la realidad estudiada.

#### **3.2 Tipo de investigación**

La investigación ha sido de tipo teórica - empírica, es decir ha sido teórica por que se ha basado en teorías como la teoría de la mejora continua, teoría tecnológica y teoría de sistemas administrativos por otro lado ha sido sustentada en base a documentos bibliográficos como libros, manuales técnicos, normas legales, entre otros, y es empírica porque se han analizado hechos y aspectos concretos para lograr la factibilidad de la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada — OMA, certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), hechos y aspectos concretos verificables.

La investigación ha recogido evidencias mediante la observación directa, la entrevista en profundidad y el análisis documental consecuente con lo propuesto por Vargas (2011) para quien el método científico consiste en el estudio de un fenómeno que se produce en sus condiciones naturales o ideales.

#### **3.3 Método de investigación**

El método principal de investigación ha sido el hermenéutico - interpretativo. Método que permitió analizar el significado de la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada —

OMA, certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), indagando o recolectando información de hechos concretos sobre las acciones de los responsables directos en el mantenimiento aeronáutico como la gerencia, los gerentes de planta y los operarios para lograr objetivos concretos en el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército; Vargas (2011) sostiene que el método hermenéutico — interpretativo plantea las condiciones en las que se produce la comprensión de un fenómeno y propone un método para adquirir conocimientos.

### **3.4 Escenario de estudio**

La investigación se llevó a cabo en el Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército, en el departamento de Lima, en la provincia Constitucional del Callao.

### **3.5 Objeto de estudio**

El objeto de estudio ha sido la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército. Al respecto Vargas (2011) define que el objeto de estudio puntualiza el qué y cómo se llevará a cabo la tarea. Otro de los aspectos a destacar en cuanto a la identificación del objeto de estudio es que este permite delimitar la investigación en tiempo y espacio.

### **3.6 Muestra de estudio**

Tema 1: Reestructuración del CEMAE

Observables: Estructura Organizacional, Edificaciones, Equipos y Maquinarias, Personal (capacitaciones y certificaciones).

Tema 2: Operaciones de mantenimiento aeronáutico

Observables: Operaciones de mantenimiento aeronáutico civiles y Operaciones de mantenimiento aeronáutico militares.

Según Vargas (2011) la investigación es una forma de actuación humana orientada al conocimiento de la realidad observable, del mundo que nos rodea.

### **3.7 Fuentes de información**

Fuentes primarias: Personal civil y militar que labora en el Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército, Otros expertos: Personal especialista, militar y civil, que labora en empresas de aviación, personal que labora en la Dirección General de Aviación Civil - DGAC.

Fuentes Secundarias: Libros, revistas, manuales, trabajos de investigación, informes, normas legales y boletines técnicos sobre mantenimiento aeronáutico.

### 3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se ha empleado las técnicas siguientes:

- Observación: técnica que ha consistido en observar (observación participante) atentamente aspectos de la reestructuración del CEMAE y las Operaciones de Mantenimiento Aeronáutico en el Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército para recopilar información. La observación como técnica ha permitido tomar contacto con el objeto de estudio y recoger de manera primigenia información para luego ser procesada y en una segunda parte codificada.
- Entrevista en profundidad: Como método de recolección de datos cualitativos ha permitido recopilar una gran cantidad de información sobre el comportamiento, actitud y percepción de los entrevistados expertos en la reestructuración del CEMAE y Operaciones de Mantenimiento Aeronáutico. Como técnica ha permitido recabar información de oficiales que se han desempeñado como jefes de este Centro y además se ha entrevistado a personal técnico especialista encargados de realizar las operaciones de mantenimiento.
- Análisis documental: Como técnica de investigación ha permitido la identificación, la recolección y un aspecto relevante ha permitido ampliar criterios de análisis sobre los aspectos generales y específicos que se requieren para lograr la reestructuración del CEMAE. En cuanto al análisis de informes técnicos como la RAP – 145 y normas legales emitidas por la DGAC esta técnica ha servido como una guía para lograr los objetivos de investigación.

Se ha empleado los instrumentos siguientes:

- Guía de observación
- Guía de entrevista
- Ruta de documentos

Para Vargas (2011) los métodos o técnicas de investigación facilitan la recolección de información necesaria para agilizar un trabajo de corte científico.

### 3.9 Accesos al campo y acopio de información

El acceso para el estudio de campo ha sido viable. Se ha solicitado autorización al jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército, mediante un oficio, la correspondiente autorización para recolectar información sobre el objeto de estudio.

### **3.10 Técnica de procesamiento y análisis de datos**

El método de análisis ha sido el de triangulación de datos. La triangulación como métodos de análisis de información ha permitido lograr comparar y poner los datos en perspectiva de contraposición es decir este método emplea cuadros compartidos sobre aspectos específicos del objeto de estudio cuya finalidad es comparar lo observado, la opinión de los expertos e involucrados y los resultados del análisis documental para logra interpretar y deducir las diferencias o hallazgos de investigación y/o las coincidencias de los datos proporcionados por las técnicas investigativas.

Como método de apoyo se ha empleado el ATLAS. Ti programa de análisis documental y de la entrevista considerada como una herramienta informática y metodológica de apoyo cuya finalidad es reforzar el marco teórico o profundizar los aspectos relevantes de este. Al respecto Vargas (2011) destaca lo siguiente, “el método es el camino más adecuado para llegar a un fin, es el conjunto de procedimientos lógicos donde se plantea un problema y se ponen a prueba los instrumentos de investigación”.



## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS Y SÍNTESIS**

#### **4.1 Recolección de datos**

La recolección de los datos para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC ha tenido un enfoque cualitativo, es decir los métodos, técnicas y estrategias de investigación se han encontrado en una lógica de observar de manera subjetiva la realidad del CEMAE, concretamente se ha basado en la observación e interpretación de la realidad a través de las experiencias y opiniones personales, así como de un grupo de personas que viven esta realidad. Este análisis ha dado lugar a la configuración de cualidades o características que han producido patrones y/o categorías de comportamiento.

Metodológicamente fundamentalmente ha sido hermenéutica – interpretativa, es decir se ha construido un nuevo sentido de lo que representa el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como una Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA mediante la observación e interpretación relacionado el todo con las partes y las partes entre sí. Concretamente se ha dado un nuevo sentido, es decir se ha buscado una reestructuración profunda de manera organizada del CEMAE.

Para lograr la construcción subjetiva de la realidad, la investigación ha sido dividida en dos fases bien definidas: la primera fase se ha caracterizado por el planteamiento del problema donde se ha empleado el método de observación en profundidad como método inicial de investigación, en esta parte de la investigación se ha tenido contacto directo con la realidad problemática lo que ha permitido poner en marcha el proceso investigativo en aspectos generales sobre la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, esta fase también ha considerado la recolección real de información, datos y la preparación de esta información para el análisis subjetivo e interpretativo de esta realidad en el CEMAE.

En esta primera fase de investigación se ha considerado una primera etapa de planificación de la investigación donde se ha diseñado todo el proceso investigativo, un aspecto relevante que ha caracterizado esta fase inicial ha sido la definición de los temas de investigación o categorías principales de análisis y por otro lado se ha definido las categorías apriorísticas de análisis. En esta fase como parte del planeamiento se ha identificado también las preguntas de investigación las mismas que han ayudado a delimitar la investigación y se han identificado los objetivos, objetivos que han permitido clarificar la construcción de estos nuevos conocimientos.

En esta primera fase, se ha considerado una segunda etapa denominada diseño metodológico donde se ha identificado la “postura epistémica”, es decir se ha tomado la decisión de la elección del enfoque de investigación, el tipo de investigación, el método que se ha empleado y las técnicas e instrumentos de investigación. En esta etapa se ha definido la postura epistémica (método) considerando la “hermenéutica – interpretativa” que es un método del enfoque cualitativo que ha permitido inicialmente hacer una observación holística de la realidad del CEMA E.

Una tercera etapa ha sido el análisis documental, a la que hemos denominado operación de tratamiento. Para conocer e interpretar la realidad del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú y analizar el porqué de su reestructuración y certificación, ha sido necesario analizar una serie de documentos, libros, revistas, trabajos de investigación, normas legales y normas técnicas como las LAR y RAP, encaminadas a representar estos documentos y su contenido bajo una forma distinta a la original con la finalidad de posibilitar su empleo y recuperación. Esta acción ha sido una operación intelectual que ha dado lugar a un subproducto o documento secundario que está actuando como intermediario o instrumento de búsqueda entre el documento original y la investigación denominado Estado del Conocimiento (marco teórico) de la investigación. Esas tres etapas, han sido consideradas en el proyecto de investigación donde la Escuela Superior de Guerra se ha pronunciado a través de expertos de manera positiva.

En una segunda fase se ha desarrollado el trabajo de campo, donde se ha reevaluado y revisado la situación problemática y el diseño metodológico de la investigación. En esta parte de la investigación se ha hecho un segundo levantamiento de la información más detallado identificándose así las subcategorías de análisis, las que han sido planeadas y registradas en medios digitales para su análisis, para el caso de esta investigación se ha empleado el ATLAS.ti. En este programa como elemento digital de análisis documental, los documentos han sido representados por la información del documento en un registro estructurado, codificado y esquematizado que ha permitido reducir todos los datos descriptivos físicos y de contenido en un esquema sistémico práctico.

Esta segunda fase de la investigación ha permitido profundizar más en la base de la creación de los nuevos conocimientos y se ha reforzado el Estado del Arte como una categoría central de la investigación donde se ha aplicado el criterio deductivo de los investigadores el que ha permitido abordar la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú para su certificación ante la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.

Una segunda etapa de esta segunda fase ha sido el análisis propiamente dicho, que ha tenido como objetivo la búsqueda de resultados de investigación y responder de manera clara a las preguntas de investigación planteadas, estos resultados han permitido tener una idea clara sobre lo investigado y la realidad del CEMAE encaminada a una reestructuración. Esta parte del análisis denominado epistemológico de la investigación se ha centrado en la aproximación a la búsqueda del conocimiento y la noción de llegar a la realidad y la verdad de esta situación problemática por la que atraviesan el CEMAE en aspectos como: Organización, Personal, Infraestructura, logística, certificaciones, entre otros.

Finalmente, en una tercera etapa de esta fase de la investigación se ha considerado la entrevista a profundidad, como método de investigación ha permitido conocer la opinión, sentimientos, conocimientos, accionar de un grupo de oficiales y personal civil que están en contacto directo con la realidad problemática, es decir han laborado o están laborando en este Centro de Mantenimiento Aeronáutico, quienes de manera general consideran que pese a que el CEMAE tiene más de treinta (30) años de funcionamiento no ha crecido y muy por el contrario se ha estancado como una organización de mantenimiento en relación a otras organizaciones del mismo rubro a nivel nacional y/o mundial o de otras empresas que forman parte de las empresas del Estado Peruano.

## 4.2 Organización de los datos

### 4.2.1 Organización de los datos – entrevista

---

#### REESTRUCTURACIÓN DEL CEMAE

---

##### Código Reestructuración del CEMAE

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:1 Análisis para la reestructurar ... {1:500 – 1:595} ME debe analizar la reestructuración del CEMAE [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:6 Definitivamente para el crecim ... {2:1345 – 12:1513} ME para la reestructuración del CEMAE es necesario incidir en los cuatro pilares del reestructura miento capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Definitivamente para el crecimiento del CEMAE es necesario mejorar su infraestructura,

equipamiento y documentación técnica que cuenta con la trazabilidad requerida.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:17 Sin embargo, si trazan ob ... {5:383 – 5:512} ME es necesario para la reestructuración del CEMAE se tracen objetivos sobre la base de capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Sin embargo, si se trazan objetivos para la ampliación de sus capacidades requeriría una reestructuración en su organización.

**P 4: Walter Vallejos Santa Cruz Ex jefe del CEMAE durante el periodo AF 2018 y AF 2019 pdf.** 4:1 La organización funcional debe ... {1:1178 – 1:1307} ME la reestructuración del CEMAE empieza por la organización de acuerdo a lo dispuesto por la DGAC [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La Organización funcional debe adaptarse al requerimiento del OMA que se desea certificar y debe cumplir los requisitos que la DGAC.

**P 5: José Carlos Castañeda Antayhua especialista en mantenimiento Aeronáutico pdf.** 5:2 Para que logre ser OMA, tiene ... {1:1212 – 1:1296} ME la reestructuración del CEMAE empieza por la organización de acuerdo a lo dispuesto por la DGAC [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Para que logre ser OMA, tiene que ajustarse a los lineamientos exigidos por la DGAC.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 6:1 El CEMAE Tiene una organizaci ... {1:1102 – 1:1319} ME la organización funcional del CEMAE no está en condiciones para ser un OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE, tiene una organización funcional, el cual le permite funcionar como un Centro de Mantenimiento Aeronáutico, pero en comparación con otra empresa de mantenimiento aeronáutico privado, debe de implementar.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:5 Su infraestructura e implement ... {2:660 – 2:853} ME la reestructuración del CEMAE nos permite un camino para la certificación de capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Su infraestructura e implementación no cumplen en la actualidad con la trazabilidad requerida para forjar este tipo de certificaciones a nivel DGAC por lo que requiere su reestructuración.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:15 Por tal motivo considero como ... {3:1829 – 3:1948} ME dentro de la reestructuración del CEMAE debe considerarse la autonomía administrativa, económica, financiera y técnica [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Por tal motivo considero como un factor de vital importancia el forjar la autonomía y la reestructuración del CEMAE.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grande, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:26 No ha logrado certificar capac ... {6:247 – 6:455} ME el CEMAE ha perdido la oportunidad de certificar capacidades que hubiera permitido su reestructuración [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

No ha logrado certificar capacidades, pese desde mi punto de vista, haber tenido oportunidades de realizarlas gradualmente, si se hubiese realizado una adecuada estructuración y organización de este Centro.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grande, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:29 Realizar una adecuada organiza ... {6:795 – 6:947} ME para la reestructuración del CEMAE debe realizarse un planeamiento estratégico con objetivos claros a corto, mediano y largo plazo [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Realizar una adecuada organización y reestructuración teniendo objetivos a corto, mediano y largo plazo en base a un planeamiento estratégico detallado.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grande, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:30 Reestructuración teniendo obje ... {6:832 – 6:117} ME para la reestructuración del CEMAE debe realizarse un planeamiento estratégico con objetivos claros a corto, mediano y largo plazo [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Reestructuración teniendo objetivos a corto, mediano y largo plazo en base a un planeamiento estratégico detallado que le permita crecer como empresa del Estado en provecho principalmente del Ejército del Perú, como lo son el SEMAN y el SIMA con la FAP y la MGP respectivamente.

### **Código Organización**

**P 1: Becerra Vigo Darwin especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 1:1 Debe mejorar la organización y ... {1:1096 – 1:1171} ME la organización (recursos humanos, materiales e infraestructura) del CEMAE debe ser acondicionada para ser un OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Debe mejorar la organización ya que si quiere ser OMA va a ser auditada por la DGAC.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:3 La organización actual del CEM ... {1:1173 – 1:1497} ME el CEMAE tiene una organización burocrática y desfasada [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La organización actual del CEMAE es una organización de estructura con una burocracia mecánica lo que Mintzberg señala como una organización con muchas reglas, y comunicación formalizada en toda la estructura la cual se ha quedado en el tiempo sin tener en consideración las estructuras similares en el mercado militar y civil.

**P 2: Aldo Geriev Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:5 Por casi 30 años el CEMAE fue ... {2:572 – 2:847} ME el CEMAE como organización de línea de la Aviación del Ejército limita su crecimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Por casi 30 años el CEMAE fue parte de la organización de nuestra Aviación del Ejército (AE) lo cual de una u otra forma considero respetuosamente que limitó su accionar y requerimientos técnicos al no poseer autonomía, técnica, administrativa, funcional y presupuestaria.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:5 Sin embargo, esta organización ... {2:947 – 2:1251} ME la organización del CEMAE limita su crecimiento como empresa de mantenimiento aeronáutico [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Sin embargo, esta organización por no estar acorde a la establecida por la Dirección General de Aeronáutica Civil limita considerablemente su empleo en otros mercados, situación que no le ha permitido expandirse como si lo ha hecho el Servicio de Mantenimiento – SEMAN de la Fuerza Aérea del Perú.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:8 Referente a sus treinta (30) a ... {3:303 – 3:450} ME el CEMAE es una organización de mantenimiento sin embargo no le permite crecer como OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Referente a sus treinta (30) años de existencia el CEMAE se ha mantenido dentro de su línea como un Organismo Técnico de Mantenimiento Aeronáutico.

**P 5: José Carlos Castañeda Antayhua especialista en mantenimiento Aeronáutico pdf.** 5:8 El centro de mantenimiento aer ... {3:535 – 3:652} ME el CEMAE desde su inicio es una organización funcional del Ejército del Perú [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército, siendo parte de una organización del Estado que es el Ejército.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:2 El CEMAE de cambiar y mejora ... {1:1390 – 1:1479} ME la organización del CEMAE debe de ser organizada de acuerdo a la RAP 145 [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE debe cambiar y mejorar su organización de acuerdo a lo estipulado en la RAP 145.

### **Código Organización Funcional**

**P 1: Becerra Vigo Darwin especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 1:2 Debe mejorar en cuanto a la ca ... {1:1743 – 1:1807} ME el CEMAE como organización debe priorizar la capacitación de sus cuadros [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Debe mejorar en cuanto a la capacitación ya que eso es continuo.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:1 La organización funcional del ... {1:1143 – 1:1513} ME la organización por divisiones del CEMAE no cumple las expectativas para ser un OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La organización funcional del CEMAE es por Divisiones, cuenta con la División de Mantenimiento Aeronáutico, la División Control y la División Administrativa. La División Mantenimiento Aeronáutico a su vez se encuentra organizada por talleres de acuerdo a las especialidades aeronáuticas: Estructuras, Motores, Hidráulica, Instrumentos, Electrónica y Electricidad.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:2 Su organización difiere con ot ... {1:1517 – 1:1802} ME las empresas de mantenimiento aeronáutico a nivel nacional y mundial se alinean con la organización tipo RAP 145 [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Su organización difiere con otras empresas dedicadas a este rubro ya que las empresas dedicadas al mantenimiento aeronáutico estandarizan su organización de acuerdo a lo requerido por la DGAC mediante la RAP 145, a fin de que puedan brindar servicios de acuerdo a sus capacidades.

**P 5: José Carlos Castañeda Antayhua especialista en mantenimiento Aeronáutico pdf.** 5:1 El CEMAE, tiene una organizaci ... {1:1111 – 1:1208} ME la organización funcional del CEMAE puede ser acondicionada para ser un OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE, tiene una organización funcional casi parecida como cualquier otra empresa aeronáutica.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:1 La organización funcional del ... {1:1158 – 1:1278} ME la organización funcional del CEMAE es por divisiones y talleres [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La organización funcional del CEMAE es por talleres, procesos y departamentos para afrontar el trabajo en el día a día.

### **Código Gestión**

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:17 No hubo una transparencia en l ... {3:590 – 3:723} ME la capacidad de gestión es deficiente [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

No hubo una transparencia en las funciones y responsabilidades lo que hizo que el CEMAE año a año siga degradando sus capacidades.

**P 5: José Carlos Castañeda Antayhua especialista en mantenimiento Aeronáutico pdf.** 5:10 El CEMAE como parte del estad ... {4:808 – 4:882} ME capacidad de gestión limitada [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE, como parte del Estado siempre está limitado en realizar gestiones.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 6:6 A lo largo de estos 30 años de ... {2:957 – 2:1037} ME la gestión en 30 años ha avanzado

muy poco [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

A lo largo de estos 30 años de existencia, el CEMAE, ha tenido un ligero avance.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:4 A lo largo de sus 30 años de e ... {2:1256 – 2:1400} ME la capacidad de gestión del CEMAE no ha logrado que este al alcance de otras organizaciones aeronáuticas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

A lo largo de sus 30 años de existencia el CEMAE, avanzó lentamente el cual no es competitivo con otras empresas aeronáuticas del mismo rubro.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:14 Gestionando los estándares de ... {3:1664 – 3:1762} ME el CEMAE gestionar la certificación de capacidades no ha logrado certificar capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Gestionando los estándares de calidad requeridos por el ente regulador estipuladas en la RAP 145.

### **Código Gestión por Procesos**

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:4 Una organización por procesos ... {1:1602 – 1:1967} ME el CEMAE debe gestionar por procesos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Una organización por procesos permitirá estructurar la organización en una forma integral entendiendo las actividades que deben ejecutar en los tres niveles de procesos para cumplir su objetivo con una visión funcional y estas se sincronicen y permitan ser más eficientes a través de la calidad del servicio y de los objetivos de cada proceso.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:18 Mi respuesta es afirmativa, al ... {3:1326 – 3:1474} ME la gestión de procesos en el CEMAE debe ser bajo estándares de calidad [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Mi respuesta es afirmativa, algo que debemos tener en claro es que los procesos en mantenimiento aeronáutico “civil” son bajo estándares de calidad.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:10 Si, considero que el CEMAE debe ... {3:13 – 3:235} ME la gestión de procesos en el CEMAE debe buscar autonomía [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Si, considero que el CEMAE debe constituirse como Unidad Operativa con autonomía administrativa, económica y financiera, ya que el depender en todos sus procesos de la Aviación del Ejército le ha limitado su crecimiento.

### **Código Gestión por resultados**



**P 1: Becerra Vigo Darwin especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 1:6 Mientras que no haya aeronaves ... {3:224 – 3:305} ME la gestión por resultados debe buscar hacer mantenimiento a diferentes aeronaves civiles y militares [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Mientras que no haya aeronaves en mantenimiento las empresas no podrán subsistir.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:8 Así mismo fortalecer los cuatro ... {2:1034 – 3:1072} ME uno de los resultados de la gestión es certificar los cuatro pilares del mantenimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Asimismo, fortalecer los cuatro pilares.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:17 No hubo una transparencia en l ... {3:590 – 3:723} ME la gestión común que ha tenido el CEMAE ha degradado capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

No hubo una transparencia en las funciones y responsabilidades lo que hizo que el CEMAE año a año siga degradando sus capacidades.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:11 En sus treinta (30) años de expe ... {3:371 – 3:573} ME el CEMAE solo se ha mantenido haciendo mantenimiento a aeronaves militares [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

En sus treinta (30) años de existencia el CEMAE ha ido cumpliendo su misión en cuanto al mantenimiento aeronáutico de las aeronaves del Ejército, sin embargo, no ha logrado ampliar su mercado.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:22 Sin embargo, el no contar con ... {5:1177 – 5:1362} ME el CEMAE no a avizorado crecimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Sin embargo, el no contar con una adecuada organización, estructura, falta de visión y planeamiento a mediano y largo plazo limita significativamente su eficiencia en los resultados.

### **Código Planeamiento**

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:26 Planeamiento inadecuado y falta ... {3:590 – 3:723} ME el planeamiento del CEMAE es inadecuado por falta de presupuesto [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Planeamiento inadecuado y falta de recursos (presupuesto) ha descuidado acciones en el tema de infraestructura, capacitación de personal y actualización de sus manuales técnicos.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:11 Los objetivos a corto o medi ...

{3:1469 – 3:1660} ME la planificación a corto o mediano plazo de los cumplimientos de objetivos nos hubiera permitido lograr la ampliación de las capacidades del mercado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Estos objetivos a corto o mediano plazo nos hubieran permitido trazar metas relacionadas al cumplimiento de estos objetivos, logrando así la ampliación de nuestras capacidades y mercado.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:21 Pienso yo, no le ha permitido ... {5:472 – 5:684} ME el planeamiento del CEMAE no ha hecho un autodiagnóstico para conocer su situación actual en cuanto a al crecimiento de sus capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Pienso yo, no le ha permitido realizar en estos últimos años un autodiagnóstico para conocer su situación actual y realizar un planeamiento eficiente para su reestructuración y crecimiento de sus capacidades.

### **Código Planeamiento Estratégico**

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:25 Creo que el CEMAE en los últim ... {5:409 – 5:613} ME el planeamiento estratégico en el CEMAE se circunscribe en sus procedimientos en el tiempo a falta de una visión [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Creo que el CEMAE en los últimos 10 años emplea el ciclo de calidad total (PDCA) planear, hacer, verificar y actuar, pero estos se circunscriben a sus procedimientos en el tiempo a falta de una visión.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:13 El CEMAE cumple su función com ... {4:759 – 4:914} ME El CEMAE cumple su función como organismo de mantenimiento aeronáutico del Ejército [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE cumple su función como organismo de mantenimiento aeronáutico del Ejército, su misión es mantener operativas las aeronaves de nuestra Institución.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:12 Por falta de planeamient ... {3:576 – 3:781} ME por falta de un planeamiento estratégico no ha logrado ampliar su mercado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Por la falta de un planeamiento estratégico que busque su reestructuración y que esta sea acorde a lo solicitado o requerido por la DGAC que es la entidad encargada de entregar las certificaciones OMA.

### **Código Autoevaluación**

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:14 El CEMAE ha realizado constant ...

{4:1388 – 4:1491} ME El CEMAE realizar autoevaluaciones en base a su misión asignada [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE ha realizado constantemente un autodiagnóstico y evaluación, pero en base a su misión asignada.

## **Código ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA – OMA**

### **Código OMA**

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:2 Organización de mantenimiento ... {1:603 – 1:716} ME una organización de mantenimiento debe de ser certificada por la dirección general de aeronáutica civil – DGAC [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:10 Por las capacidades y trayectoria ... {3:1257 – 3:1466} ME el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército puede trazar objetivos y constituirse como un OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Por las capacidades y trayectoria que tiene el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, si ha estado en sus posibilidades trazarse ese objetivo y constituirse como una OMA, similar al SEMAN.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:1 Para que el CEMAE, logre ser c ... {1:1314 – 1:1437} ME para que el CEMAE, logre ser considerado como una OMA, debe cumplir con los 4 pilares fundamentales de mantenimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Para que el CEMAE, logre ser considerado como una OMA, debe cumplir con los 4 pilares fundamentales de mantenimiento.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:14 El CEMAE, aún no ha c ... {1:1314 – 1:1437} ME el CEMAE, aún no ha certificado Capacidades, ante la DGAC, que le permitan realizar operaciones de Mantenimiento a las aeronaves civiles [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE, aún no ha certificado Capacidades, ante la DGAC, que le permitan realizar operaciones de Mantenimiento a las aeronaves civiles.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento**

**aeronáutico pdf.** 8:3 El CEMAE, debe de cambiar y mejora ... {1:1314 – 1:1437} ME el CEMAE, debe de cambiar y mejorar su organización para alcanzar la certificación OMA según lo estipulado en la RAP 145 [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE debe cambiar y mejorar su organización de acuerdo a lo estipulado en la RAP 145 a fin de poder alcanzar en un mediano plazo de acuerdo a sus posibilidades y capacidades la certificación como OMA de la DGAC.

### **Código Autonomía técnica**

**P 1: Becerra Vigo Darwin especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 1:3 Se ha mantenido ... {2:467 – 2:481} ME el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera, se ha mantenido [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Se ha mantenido.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:20 Toda organización se establece ... {4:192 – 4:476} ME toda organización se establece por sus normas y procedimientos claro está en el marco de la normatividad vigente para el caso del CEMAE la RAP 145 y adicionalmente a la organización propia de gestión de mantenimiento de la línea MI [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Toda organización se establece por sus normas y procedimientos claro está en el marco de la normatividad vigente para el caso del CEMAE la RAP 145 da pautas claras que pueden ser una buena guía y adicionalmente a la organización propia de gestión de mantenimiento de la Línea MI.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:24 La autonomía técnica no pasa s ... {5:798 – 5:995} ME la autonomía técnica requiere de la asignación de presupuesto [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La autonomía técnica no pasa solo por aplicar acciones de mejora en procedimientos, si estas no cuentan con un presupuesto adecuado asociado a acciones tangibles de mejora esto no tiene sentido.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:15 Su autonomía técnica radica en ... {4:1569 – 4:1677} ME la autonomía técnica radica es la capacidad que tiene una organización de mantenimiento aeronáutico para realizar actividades de mantenimiento a diferentes tipos de aeronaves [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Su autonomía técnica radica en el mantenimiento de las aeronaves del Ejército de acuerdo a sus capacidades.

**P 4: Walter Vallejos Santa Cruz Ex jefe del CEMAE durante el periodo AF 2018 y AF 2019 pdf.** 4:4 La capacidad técnica del CEMAE ... {4:1569 – 4:1677} ME la capacidad técnica del CEMAE ha crecido dentro de las normas militares, no logrando certificarse como OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La capacidad técnica del CEMAE ha crecido dentro de las normas militares, no logrando certificarse como OMA.

**P 5: José Carlos Castañeda Antayhua especialista en mantenimiento Aeronáutico pdf.** 5:4 Necesita complementar con docu ... {1:1985 – 1:2031} ME la autonomía técnica necesita complementarse con documentación técnica [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Necesita complementar con documentación técnica.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 6:2 La implementación básicamente ... {12:12 – 2:118} ME la implementación básicamente se debe enfocar en la documentación técnica que aún siguen desactualizadas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La implementación básicamente se debe enfocar en la documentación técnica que aún siguen desactualizadas.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 6:3 En la adquisición de herramien ... {2:122 – 2:116} ME la autonomía técnica necesita la adquisición de herramientas especiales [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

En la adquisición de herramientas especiales.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:12 En estos últimos 10 años hubo ... {4:181 – 4:336} ME la autonomía está relacionada a la capacitación [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

En estos últimos 10 años hubo una mejora en la autonomía técnica en vista que se recibió capacitación técnica por parte de las empresas fabricantes rusas.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:23 El CEMAE, a pesar de sus limita ... {5:1370 – 5:1546} ME el CEMAE, tiene autonomía técnica para realizar overhaul, ampliaciones, inspecciones periódicas, cambio de conjuntos principales con autonomía técnica, de manera limitada [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE a pesar de sus limitaciones considerables ha logrado realizar overhaul, ampliaciones, inspecciones periódicas, cambio de conjuntos principales con autonomía técnica.

### **Código Pilares de mantenimiento**

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:9 Fortalecer los cuatro pilares ... {2:1043 – 2:1072} ME existen cuatro pilares en el mantenimiento aeronáutico que requiere fortalecimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Fortalecer los cuatro pilares.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf. 2:10. 211** Personal capacitado con experien ... {2:1075 – 2:1185} {2:1187 – 2:1301} ME los pilares de mantenimiento están relacionados con capacidad capacitado, infraestructura maquinarias equipos y certificaciones [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

- Personal capacitado con experiencia y estos deben contar con certificación sea esta nacional o internacional.
- Infraestructura la cual debe contar con los requerimientos
- Herramientas técnicas como calibración, verificación, mantenimiento
- Manuales

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf. 2:12** Documentación técnica de todos ... {2:1309 – 2:1393} ME los pilares de mantenimiento necesita documentación técnica en todos los procesos a realizar [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Documentación técnica de todos los procesos a realizar, así como de las aeronaves.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf. 2:23** Ha descuidado acciones en el te ... {5:676 – 5:796} ME el CEMAE ha descuidado los pilares de mantenimiento como son: infraestructura, capacitación de personal y actualización de sus manuales técnicos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Ha descuidado acciones en el tema de infraestructura, capacitación de personal y actualización de sus manuales técnicos.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf. 2:26** Planeamiento inadecuado y falt ... {5:615 – 5:795} ME el CEMAE por falta de presupuesto ha descuidado los cuatro pilares de mantenimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Planeamiento inadecuado y falta de recursos (presupuesto) ha descuidado acciones en el tema de infraestructura, capacitación de personal y actualización de sus manuales técnicos.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf. 3:3** El CEMAE en lo que concierne a ... {2:575 – 2:799} ME el CEMAE desde su perspectiva de organización funcional busca ser un OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE en lo que concierne a su infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado, está organizado funcionalmente para ser el equivalente de un Organismo Técnico de Mantenimiento Aeronáutico.

**P 4: Walter Vallejos Santa Cruz Ex jefe del CEMAE durante el periodo AF 2018 y AF 2019 pdf. 4:2** La infraestructura, documentac ... {2:12 – 2:140} ME los cuatro pilares de mantenimiento deben cumplir con lo que estipula la DGAC [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La infraestructura, documentación técnica, capacitación y herramientas especiales debe estar acorde a los requisitos de la DGAC.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:2 Referente a los cuatro pilares que ... {2:150 – 2:446} ME el CEMAE debe mejorar los cuatro pilares de mantenimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Referente a los 4 pilares que posee el CEMAE, en cuanto a la parte de infraestructura debe implementar con algunos sistemas (contra incendio) y ambientes (almacenes), además implementar con más equipos y herramientas y actualizar la documentación técnica, en cuanto a personal capacitado.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:4 La organización funcional del ... {2:235 – 2:417} ME los pilares de mantenimiento son limitados en el CEMAE [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La organización funcional del CEMAE de la Aviación del Ejército en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado, considero que es limitada.

### **Código Capacidades**

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:14 Aviación del ejército no logró... {3:13 – 3:191} ME el CEMAE la capacidad de gerencia durante los 30 años no ha logrado implementar las capacidades del CEMAE en aspecto de mantenimiento aeronáutico [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La aviación del Ejército no logró fortalecer sus capacidades por una falta de liderazgo y visión de liderazgo de turno, así como también al ser parte de una organización operativa.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:15 El CORE del CEMAE se enfocaba... {3:194 – 3:334} ME el CEMAE priorizo solo mantenimiento de aeronaves dejando de lado el fortalecimiento de capacidades que consiste en ampliar el mantenimiento a diferentes tipos de aeronaves [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CORE del CEMAE se enfocaba en dar sostenimiento a las aeronaves mas no en desarrollar capacidades con estándares de calidad y seguridad.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:22 Ha descuidado acciones en el t ... {5:675 – 5:796} ME el CEMAE ha descuidado acciones en el tema de infraestructura, capacitación de personal y actualización de sus manuales técnicos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Ha descuidado acciones en el tema de infraestructura, capacitación de personal y actualización de sus manuales técnicos.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:27 Aquí debo de hacer una aclaración... {5:1594 – 5:1736} ME el CEMAE no ha certificado capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Aquí debo hacer una aclaración, el CEMAE nunca ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC.

**P 2: Aldo Geriev Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:29 La empresa Helicentro que lo u ... {5:2165 – 5:2473} ME las alianzas estratégicas que firmo el CEMAE nunca fortalecieron sus capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La empresa Helicentro que lo único que permitió fue mejorar las instalaciones a costa de degradar nuestros equipos, la pérdida de nuestro personal especialista con mayor experiencia e inclusive perder la capacidad que siempre tuvimos con el seguro de aviación la cual era una fuente de financiamiento.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:4 De acuerdo a sus capacidades... {2:870 – 2:944} ME el CEMAE solo tenía la capacidad de realizar a las aeronaves de la institución [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

De acuerdo a sus capacidades, solo a las aeronaves de nuestra Institución.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:18 El CEMAE desde su creación has ... {5:1112 – 5:1119} ME el CEMAE no ha logrado certificar el mantenimiento de otras capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE desde su creación hasta la fecha no ha logrado certificar capacidades.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 6:8 El CEMAE le saldría más benefi ... {2:1711 – 2:1876} ME es necesario que el CEMAE progresivamente certifique sus capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE le saldría más beneficioso si certifica sus capacidades de acuerdo a sus medios disponibles, y puede ir implementando la certificación de sus capacidades.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 6:13 El CEMAE no tiene certificado ... {4:254 – 4:302} ME el CEMAE hace mantenimiento a las aeronaves del ejército sin certificación correspondiente es necesario que el CEMAE progresivamente certifique sus capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE, no tiene certificado de ninguna Capacidad.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:13 El CEMAE aún no ha certificado ... {4:933 – 4:976} ME el CEMAE no ha certificado Capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por



No memos  
El CEMAE, aún no ha certificado Capacidades.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:28 Alianzas estratégicas con empr ... {6:609 – 6:790} ME el CEMAE debe lograr alianzas estratégicas para ampliar sus capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos  
Alianzas estratégicas con empresas líderes en este rubro que se encuentren en el mercado nacional, que le ayuden en su auto sostenimiento y que le permita ampliar sus capacidades.

### **Código Calidad**

**P 1: Becerra Vigo Darwin especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 1:7 Yo creo que ninguna ya que tod ... {3:717 – 3:817} ME el Centro de Mantenimiento Aeronáutico no aplica eficientemente el concepto de calidad total [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos  
Yo creo que ninguna ya que todos los mantenimientos son para aeronaves del estado y no particulares.

**P 2: Aldo Geriev Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:18 Mi respuesta es afirmativa, al ... {3:1326 – 3:1474} ME de manera general tanto civil y militar el mantenimiento de aeronaves son bajos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos  
Mi respuesta es afirmativa, algo que debemos tener en claro es que los procesos en mantenimiento aeronáutico “civil” son bajo estándares de calidad.

**P 2: Aldo Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:28 Estoy convencido que la única ... {5:1874 – 5:2094} ME las alianzas estratégicas ampliarán nuestras capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos  
Estoy convencido que la única forma de tener capacidades con estándares de mercado es hacer alianzas estratégicas con empresas del rubro, pero están en el marco de la transparencia que complementen nuestras capacidades.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf.** 3:16 El CEMAE emplea el ciclo de ca ... {5:149 – 5:311} ME el sistema de calidad del CEMAE es limitado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos  
El CEMAE emplea el ciclo de calidad total, limitado, por no contar con una organización acorde con la estipulada para las empresas que se dedican a este rubro.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 6:11 El concepto de calidad total e ... {3:1531 – 3:1685} ME todas las empresas de mantenimiento aeronáutico aplican el concepto de calidad de mantenimiento, sin embargo, en el CEMAE es limitado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El Concepto de Calidad total es lo que todo Centro de Mantenimiento Aeronáutico, aplica, en sus actividades de servicio de mantenimiento aeronáutico.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 6:12 Porque es lo básico para garan ... {3:1690 – 3:1766} ME la calidad total es para garantizar la conformidad de todo trabajo realizado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Porque es lo básico para garantizar la conformidad de todo trabajo realizado.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:11 El concepto de calidad total e ... {4:12 – 4:177} ME el concepto de Calidad total es lo básico para un OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El concepto de Calidad total es lo básico que todo Centro de Mantenimiento Aeronáutico, debe aplicar en sus actividades de servicio de mantenimiento aeronáutico.

### **Código Capacitación**

**P 1: Becerra Vigo Darwin especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 1:2 Debe mejorar en cuanto a la ca ... {1:1743 – 1:1807} ME la capacitación es continua en un OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

debe mejorar en cuanto a la capacitación ya que eso es continuo.

**P 5: José Carlos Castañeda Antayhua especialista en mantenimiento Aeronáutico pdf.** 5:9 Siendo conocedor de que el CEM ... {3:2082 – 3:2193} ME el CEMAE cuenta con personal de vasta experiencia y altamente capacitado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Siendo conocedor de que el CEMAE, cuenta con personal aeronáutico con vasta experiencia y altamente capacitado.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:8 En vista que en todo trabajo a ... {3:836 – 3:1031} ME la capacitación y aprendizaje en el CEMAE demanda de costo y tiempo de permanecer en el puesto [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

En vista que en todo trabajo aeronáutico se requiere la continuidad del personal en el trabajo, ya que la capacitación y aprendizaje demanda de un costo y el tiempo de permanecer en el puesto.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:7 La capacitación de su personal ... {2:1211 – 2:1332} ME el personal del CEMAE cuenta con una gran experiencia y conocimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La capacitación de su personal, que cuenta ya con una gran experiencia y conocimiento en el mantenimiento aeronáutico.

## Código Certificación

**P 1: Becerra Vigo Darwin especialista en mantenimiento aeronáutico pdf. 1:4**  
 Hubiera sido un mejor establecimiento ... {2:1085 – 2:1156} ME contar con la certificación hubiera sido una mejor estabilidad económica [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Hubiera sido una mejor estabilidad económica en cuanto a sus trabajadores.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf. 3:9** Definitivamente que para ampli ... {3:545 – 3:655} ME Definitivamente que para ampliar sus capacidades y mercado requiere ser certificado ante la DGAC como OMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Definitivamente que para ampliar sus capacidades y mercado requiere ser certificado ante la DGAC como OMA.

**P 3: Oscar Fernández Dávila Valdivia, jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército pdf. 3:18** El CEMA E desde su creación hasta la fecha no ha logrado certificar capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMA E desde su creación hasta la fecha no ha logrado certificar capacidades.

**P 4: Walter Vallejos Santa Cruz Ex jefe del CEMA E durante el periodo AF 2018 y AF 2019 pdf. 4:3** La infraestructura, documentac ... {2:12 – 2:194} ME las capacidades que desea alcanzar el CEMA E están en función de: La infraestructura, documentación técnica, capacitación y herramientas especiales [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La infraestructura, documentación técnica, capacitación y herramientas especiales deben estar acorde a los requisitos de la DGAC para certificar la capacidad que se desea alcanzar.

**P 5: José Carlos Castañeda Antayhua especialista en mantenimiento Aeronáutico pdf. 5:7** Para un centro de mantenimiento ... {2:1585 – 2:1667} ME la certificación tiene un precio muy elevado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Para un Centro de Mantenimiento Aeronáutico invertir en la certificación es costoso.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf. 6:4** La implementación básicamente ... {2:12 – 2:232} ME para certificar se debe enfocar en la documentación técnica y adquisición de herramientas especiales [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La implementación básicamente se debe enfocar en la documentación técnica que aún siguen desactualizadas y en la adquisición de herramientas especiales, como lo exige la DGAC, para lograr ser certificado como un OMA.

**P 6: Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 6:8 El CEMA E le saldría más benefi ... {2:1711 – 2:1876} ME la certificación debe de ser paulatina de acuerdo con sus posibilidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMA E le saldría más beneficioso si certifica sus capacidades de acuerdo a sus medios disponibles, y puede ir implementando la certificación de sus capacidades.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:5 Eso es lo más idóneo que tenía ... {2:2001 – 2:2154} ME la certificación debe de ser de pocos, empezando por los talleres ya implementados [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Eso es lo más idóneo que tenía que haber hecho el CEMA E, de a poco, ir certificando los talleres ya implementados y así poder dar servicios a terceros.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:5 Eso es lo más idóneo que tenía ... {2:2001 – 2:2154} ME la certificación debe de ser de pocos, empezando por los talleres ya implementados [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Eso es lo más idóneo que tenía que haber hecho el CEMA E, de a poco, ir certificando los talleres ya implementados y así poder dar servicios a terceros.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:6 Seguir implementando los demás ... {3:22 – 3:148} ME el CEMA E debe de seguir implementando los demás talleres para buscar la certificación [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Seguir implementado los demás talleres para buscar la certificación y eso sería un buen avance en la certificación del CEMA E.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:16 A fin de que de acuerdo con sus cap ... {3:1950 – 3:2065} ME el CEMA E deben ir certificándose de acuerdo con sus capacidades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

A fin de que de acuerdo con sus capacidades instaladas y adquiridas de acuerdo con sus posibilidades se vaya certificando.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:17 Como en el caso del SEMAN y SI ... {4:264 – 4:424} ME el CEMA E debe de independizarse como el SEMAN y SIMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Como en el caso del SEMAN y SIMA no considero que la certificación del CEMA E traiga consigo desventajas sino promover su surgimiento como empresa del Estado.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento**

**aeronáutico pdf.** 8:17 Como en el caso del SEMAN y SI ... {4:266 – 4:425} ME el CEMAE debe de independizarse como el SEMAN y SIMA [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El SEMAN y SIMA cuentan con norma legal propia que les faculta autonomía administrativa y financiera.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:24 El CEMAE desde el momento de s ... {6:168 – 6:283} ME en el CEMAE a pesar de los años pasados no logra su certificación [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El CEMAE desde el momento de su creación hasta la actualidad lamentablemente no ha logrado certificar capacidades.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:25 No ha logrado certificar capac ... {6:247 – 6:371} ME el CEMAE ha perdido oportunidades de certificación [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

No ha logrado certificar capacidades, pese desde mi punto de vista, haber tenido oportunidades de realizarlas gradualmente.

### **Código Capacitación**

**P 1: Becerra Vigo Darwin especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 1:2 Debe mejorar en cuanto a la ca ... {1:1743 – 1:1807} ME la capacitación debe de ser continua [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Debe mejorar en cuanto a la capacitación ya que eso es continuo.

**P 5: José Carlos Castañeda Antayhua especialista en mantenimiento Aeronáutico pdf.** 5:9 Siendo conocedor de que el CEM ... {3:2082 – 3:2193} ME el CEMAE cuenta con personal altamente capacitado no certificado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Siendo conocedor de que el CEMAE, cuenta con personal aeronáutico con vasta experiencia y altamente capacitado.

**P 7: Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 7:8 En vista que en todo trabajo a ... {3:836 – 3:1031} ME para capacitar se requiere tiempo e inversión y permanencia [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

En vista que en todo trabajo aeronáutico se requiere la continuidad del personal en el trabajo, ya que la capacitación y aprendizaje demanda de un costo y el tiempo de permanecer en el puesto.

**P 8: Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico pdf.** 8:7 La capacitación de su personal ... {2:1211 – 2:1332} ME el personal del CEMAE es capacitado y altamente experimentado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La capacitación de su personal, que cuenta ya con una gran experiencia y conocimiento en el mantenimiento aeronáutico.

#### **Código RAP 145**

**P 2: Aldo Geriev Domínguez Peralta Ex jefe del CEMAE pdf.** 2:19 La aviación militar no es ajena ... {3:1538 – 3:1634} ME la RAP 145 es una oportunidad inclusive para el mantenimiento de aeronaves militares [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La aviación militar no es ajena por tanto seguir las buenas prácticas estipuladas en la RAP 145

#### **4.2.2 Organización de los datos – documentos**

#### **Código REESTRUCTURACIÓN**

##### **Código Teoría organizacional**

**P 2: Teoría y diseño organizacional pdf.** 2:1 La teoría organizacional proporciona ... {30:2399 – 30:2976} ME la teoría organizacional brinda herramientas para analizar la organización de negocios [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Esta Teoría brinda herramientas a las organizaciones que permiten analizar éxitos o fracasos estas organizaciones pueden ser grandes o pequeñas necesarias para analizar y entender en tiempo y espacio.

**P 2: Teoría y diseño organizacional pdf.** 2:9 La teoría organizacional ayuda ... {24:376 – 24:599} ME la teoría organizacional analiza a prever administraciones efectivas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La teoría organizacional analiza hechos pasados explicando detalladamente los sucesos y se anticipa ha hechos futuros pronosticando acontecimientos con la finalidad que las organizaciones se administren de forma efectiva.

##### **Código Reestructuración empresarial**

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:4 Reestructuración en el Perú ... {30:2399 – 30:2976} ME el sistema de reestructuración empresarial es una alternativa en el Perú [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

En el Perú existe un sistema que considera la reestructuración empresarial, se inicia en 1993 considerada como una alternativa para enfrentar problemas económicos con orígenes de diversa índole y consideran la reestructuración como una posibilidad de solución.

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:15 Reestructuración estratégica ... {52:325 – 52:504} ME la reestructuración empresarial analiza realizar alianzas económicas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Las alianzas económicas con empresas del mismo rubro están consideradas dentro de las alternativas de solución en la reestructuración, este tipo de reestructuración imprimen valor agregado a las empresas.

**P 4: Crisis y reestructuración empresarial pdf.** 4:1 Reestructuración empresarial no ... {1:1401 – 1:1880} ME la reestructuración analiza diferentes causas de crisis en una empresa [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Para analizar la reestructuración empresarial no solo se ve las causas gravitantes que originan las situaciones de crisis como: diversificación de productos, servicios que ofrecen, cambios en el mercado, sistemas tecnológicos si no es necesario a analizar de manera integral la empresa desde la organización, personal, sistemas logísticos, infraestructura y otros.

**P 4: Crisis y reestructuración empresarial pdf.** 4:2 También, debemos considerar la n ... {1:1882 – 1:2191} ME la reestructuración analiza la adaptación del medio ambiente en las empresas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Otro aspecto de importancia en la reestructuración es la notoria inadaptación del ambiente interno es decir el ambiente laboral y de manera particular el ambiente externo,

### **Código Reorganización**

**P 1: Reorganización empresarial pdf.** 1:1 Pues en ellas se puede lograr ... {17:2030 – 17:2345} ME la reorganización puede innovar herramientas técnicas de las empresas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La reorganización empresarial trae innovaciones y además trae realizaciones de orden productivo, económico y social útiles para atraer inversiones en la sociedad nacional e internacional, considerando además herramientas técnicas para intervenir la empresa.

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:12 Capacidad de cambio ... {51:1512 – 51:1660} ME el sistema de reestructuración busca capacitar al empresario [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Se observa que los empresarios y gerentes no buscan alternativas de reestructuración en contextos de mercado competitivo, cambiante y turbulento, existe desconocimiento y falta de preparación

### **Código Causas de la reorganización**

**P 3: la reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:8 Causas de la reorganización ... {50:2197 –

5:2528} ME causas de la reorganización es la falta de preparación de los empresarios ante una globalización económica [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Una de las principales causas de la reorganización en países en vías de desarrollo a consecuencia del fenómeno de la globalización económica es la necesidad de enfrentar la competencia tecnológica y financiera de grandes empresas transnacionales y una segunda causa son la falta de medios financieros y preparación para manejo de estrategias.

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:9 Causas de la reorganización ... {50:2534 – 5:2577} {50: 2719 – 5:2786} {50:2923 – 5: 2987} ME existen diferentes causas para la reconstrucción de empresas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Tecnológica desfasada y falta de equipos con tecnología de punta.

Nivel alto de apalancamiento organizacional y empresarial

Problema de la financiación de las pequeñas empresas y microempresas.

### **Código Base legal de la reorganización**

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:5 Artículo 59 ... {40:1 – 40:126} ME una base legal de la reorganización es la libre empresa [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Según el artículo 59 la creación de riqueza se garantiza por la libertad de trabajo, la libertad de empresa, comercio e industria donde el Estado es responsable de estimular.

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:6 Artículo 60 ... {40:415 – 40:557} ME existe la diversificación de empresas en el Perú [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Desde el punto de vista legal el estado reconoce el pluralismo económico la misma que se sustenta en la existencia de diversas formas de empresa y propiedad.

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:7 Artículo 60 ... {40:559 – 40:763} ME subsidiariedad [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

En el Estado peruano la subsidiariedad empresarial se da por ley expresa y el Estado ejerce la actividad empresarial directa o indirectamente por razones de interés público o conveniencia nacional.

### **Código Políticas de reestructuración**

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:13 Política económica ... {51:1705 – 51:1875} ME eficacia de la política de reestructuración [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Desde 1992 hasta ahora no ha dado los frutos esperados en cuanto a la política de reestructuración económica de las empresas establecidas por el Estado Peruano.



**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:14 Posicionamiento de mercado ... {52:112 – 52:223} ME estudio de posibilidades de mercado para las políticas de reestructuración [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Una política para la reestructuración es que las empresas estudien la posibilidad de posicionamiento de mercado y competitividad.

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:15 Restauración estratégica ... {52:325 – 52:504} ME alternativas de alianzas económicas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Otra política interesante para la reestructuración es la posibilidad de alianzas económicas que tengan el mismo nicho empresarial para logra cadena de valor.

### **Código La globalización y organización**

**P 2: Teoría y diseño organizacional pdf.** 2:2 La idea de que el mundo es cada ... {31:3008 – 31:3123} ME la globalización hace que las empresas vean las necesidades de crecer [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La globalización hace que el mundo sea cada vez más pequeño y eso es notorio en el caso de las organizaciones actuales.

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:1 La globalización afecta a las empresas de distintas maneras ... {18:947 – 18:1232} ME alternativas de alianzas económicas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La globalización afecte a los pueblos en distintos grados de impacto económico y social, así como también en las diferentes esferas de desarrollo no alcanzan a todos por igual.

### **Código La globalización económica**

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:2 La globalización económica hace que el mundo empresarial cambie ... {23:604 – 23:968} ME alternativas de alianzas económicas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

A raíz de la globalización económica el mundo empresarial ha tenido que cambiar e l modo de pensar y actuar, para adaptarse a las nuevas condiciones que exige el mundo globalizado.

**P 6: La empresa y su organización pdf.** 6:10 La globalización de la economía ... {17:1528 – 17:1720} ME la globalización económica hace que los mercados sean globalizados [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La consecuencia de la globalización de la economía ha convertido que el mundo sea también un mercado global, por ello los modelos estándares de productos o servicios.

### **Código Nichos de oportunidades**

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:16 Oportunidades de trabajo ... {52:508 – 52:621}

ME las empresas pequeñas aprovechan las oportunidades dejadas por las empresas grandes [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Para una reestructuración se debe aprovechar el nicho de actividades de interés empresarial.

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:17 Buscar oportunidades ... {52:624 – 52:784} ME

las empresas pueden alcanzar oportunidades por descubrimiento o por creatividad [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Los nichos de oportunidades para empresas en crisis deben ser evaluadas por creatividad o por descubrimiento.

### **Código Organización**

**P 2: Teoría y diseño organizacional pdf.** 2:4 Las organizaciones son 1) enti ... {35:901 – 35:1117} ME las organizaciones son de diferentes tipos [1-0 Comentarios] Super – CI:

2:1 creados por

No memos

Las organizaciones p o r lo g e n e r a l están vinculadas al entorno como entidades sociales que están dirigidas a las metas, diseñadas como sistemas de actividades estructuradas y coordinadas en forma deliberada.

**P 5: La organización empresarial pdf.** 2:4 Las organizaciones es la combinación ... {2:83 – 2:373} ME las organizaciones son una combinación de medios [1-0 Comentarios]

Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Una organización empresarial se da en función de la combinación de medios humanos, técnicos y financieros para logra los fines según relaciones de interdependencia o dependencia de estos elementos.

### **Código Tipos de organización**

**P 2: Teoría y diseño organizacional pdf.** 2:5 Algunas organizaciones son gra ... {35:2800 – 35:3229} ME tipos de organización [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1

creados por

No memos

Los tipos de organizaciones son:

Pequeñas

Multinacional

Gubernamentales

## Código Diferencias organizacionales

**P 2: Teoría y diseño organizacional pdf.** 2:6 La diferencia principal es que ... {35:4029 – 36:122} ME las empresas privadas buscan ganar y las del estado buscan un impacto social [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Una de las principales diferencias organizacionales son las que buscan la obtención de dinero es decir con fines de lucro y las que buscan el impacto social es decir el bien común que normalmente son organizaciones estatales.

## Código Fines y objetivos organizacionales

**P 6: La empresa y su organización pdf.** 6:3, 6:4, 6:5 Una parte de la doctrina, con ... {5:830 – 5:923} {5:928 – 5:994} {5:999 – 5:1092} ME fines y objetivos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

- Una parte de la doctrina, distingue entre fines y objetivos.
- Las metas que a largo plazo se plantea la empresa, sería los fines.
- Las metas concretas que se fija la organización a corto y a largo plazo, sería los objetivos planteados.

**P 6: La empresa y su organización pdf.** 6:6 La tarea de planificación empr ... {4:2501 – 4:2571} ME las organizaciones planifican para fijar objetivos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Los fines y objetivos de una empresa son consecuencia de los procesos de planificación que hace una empresa u organización.

**P 6: La empresa y su organización pdf.** 6:7, 6:8 Objetivos generales y específicos ... {5:1152 – 5:1204} {5:1209 – 5:1346} ME las empresas fijan objetivos generales que abarcan a toda la organización [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Existen dos tipos de objetivos organizacionales

- Los objetivos generales:  
Que deben ser logrados por toda la organización
- Los objetivos específicos  
Que compete a cada área de la organización

## Código Empresas

**P 6: La empresa y su organización pdf.** 6:1 La empresa es un sistema socia ... {2:806 – 2:1098} ME la organización de las empresas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Las empresas son tipo de sistemas sociales conformadas por personas y medios para logra objetivos. Estos objetivos se logran y se hacen posible por la coordinación coherente de todos los medios y principalmente de las personas.

**P 6: La empresa y su organización pdf.** 6:2 La empresa combina elementos p ... {3:1295 – 3:1414} ME la empresa combina recursos humanos y materiales [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

Una característica empresarial es la combinación de elementos productivos de decisión, financieros que se convierten en input o output.

**P 6: La empresa y su organización pdf.** 6:2 La empresa es una organización p ... {17:195 – 17:339} ME la empresa combina recursos humanos y materiales [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

La empresa es una organización entendida como un conjunto de elementos y personas que necesitan ordenarse.

## **Código ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA – OMA**

### **Código Teoría de sistemas**

**P 10: Teoría general de los sistemas pdf.** 10:1 El razonamiento en términos de ... {23:374 – 23:562} ME los términos de los sistemas son variados con un papel dominante [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

En la organización empresarial el término de sistema es dominante en campos como las empresas industriales y de ciencias.

**P 10: Teoría general de los sistemas pdf.** 10:2 Al igual que toda teoría cient ... {17:1598 – 17:1907} ME los sistemas son nuevos paradigmas [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

La teoría de los sistemas contempla aspectos científicos en aspectos de metas científicas y filosóficas. Para Thomas Kuhn es un nuevo paradigma.

**P 10: Teoría general de los sistemas pdf.** 10:3 La tercera parte de la filosof ... {19:1019 – 19:1425} ME existe la teoría hombre mundo [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

La parte tercera de la filosofía de los sistemas se encargará de las relaciones entre hombre y mundo o de lo que se llama “Valores” en el habla filosófica. Si la realidad es una jerarquía de totalidades organizadas, la imagen del hombre diferirá de la que le otorgue un mundo de partículas físicas gobernadas por el azar, como realidad última y sola Verdadera.

### **Código La empresa pública**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:2 Empresas públicas (EP) tienen ... {11:1452 – 11:1522} ME tienen una importancia significativa en el mundo [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Actualmente las empresas de tipo pública están alcanzando importancia significativa en algunos países conjugados con empresas privadas.

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:3 Estas empresas y organismos pú ... {14:2474 – 14:2620} ME las empresas públicas se financian con las tarifas de suministros de los servicios [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Un visión de las empresas públicas es que estas se deban autofinanciar y dejar de ser solventadas por la recolección de suministros de bienes o servicios.

**P 15: El proceso de privatizaciones en el Perú durante el periodo 1992 - 2002 pdf.** 15:1 Al inicio de la década de los ... {15:63 – 15:251} ME las empresas públicas en crisis [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

A comienzos de la década de los noventa, las empresas públicas pasaban por una crisis que sobrepasaba el plano financiero y de gestión ya que su accionar estaba deslegitimado por la sociedad.

**P 15: El proceso de privatizaciones en el Perú durante el periodo 1992 - 2002 pdf.** 15:3 la reestructuración en las emp ... {34:379 – 34:678} ME la reestructuración para privatizar las empresas pasan por saneamiento legal [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

En el Perú las empresas públicas se privatizaron o reorganizaron por problemas legales, financieros y/o administrativos.

### **Código Problemas de gestión**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:17, 1:18 Problemas de gestión: este tip y falta de objetivos claros ... {21:924 – 21:1177} {21:1180 – 21:1365} ME los problemas de gestión se dividen en carencia de exigencias y falta de objetivos claros [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Se podría dividir los problemas de gestión pública en dos grupos:

- En las Empresa Pública e x i s t e en la mayoría de los casos una dilución de las responsabilidades y por tanto una carencia en la exigencia de estas.
- Falta de objetivos claros, de propietarios definidos y de estructuración de sistemas de información hace que no existan responsables identificados y prevalezca cierto desgobierno.

### **Código Problemas de la empresa pública**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:13 Las EP adolecen o pueden prese ... {19:344 – 19:518} ME las empresas públicas adolecen de una serie de problemas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La Empresa Pública presenta una serie de problemas de tipo:

- Político,
- Financiero,
- Gestión,
- Regulación

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:14 En primer lugar se encuentra l ... {19:2132 – 19:2326} ME las empresas públicas encuentran la convivencia de objetivos como económicos y sociales [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La Empresa Pública no define claramente objetivos económicos y sociales.

### **Código Problemas de regulación**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:16 Problemas regulatorios: para e ... {20:2839 – 20:3046} ME el buen funcionamiento de la empresa públicas no es solo la relación con el propietario sino también con el resto [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La Empresa Pública no regula en su norma legal aspectos de interacción con otros entornos empresariales.

### **Código Problemas sociales**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:15 La falta de definición y compe ... {19:2381 – 19:2445} ME falta de definición de los objetivos sociales [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La Empresa Pública encuentra rechazo por qué no identifica claramente objetivos sociales una de las razones de su existencia.

### **Código Razones para la empresa pública**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:6 A defensa de la presencia del ... {17:7 – 17:332} ME en las empresas públicas la presencia del estado hace cumplir una serie de objetivos para eliminar las fallas del mercado [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Uno de los factores para que el Estado tenga presencia en el sector empresarial es que exista la falta de algún tipo de mercado o para cumplir una serie de objetivos no económicos como la necesidad de controlar recursos económicos, objetivos sociales y algunas políticas nacionales o regionales.

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:12 Cada país justifica la existen ... {18:2542 – 18:2617} ME cada país justifica las EP en base a sus criterios [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

La empresa pública es definitiva y existe por la necesidad individual de cada país.

### **Código Razones políticas**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:7 Jugará un papel importante en ... {17:1419 – 17:1619} ME una razón política de las empresas es la redistribución del poder [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

Una de las razones política para la existencia de la empresa pública es la redistribución de poderes en la sociedad para fomentar equilibrio de estos y donde la empresa privada ceda parte de poder en acciones sociales.

### **Código Razones sociales**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:8 En este caso el objetivo es g ... {17:2118 – 17:2274} ME una razón social es garantizar y mejorar las condiciones laborales [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

La razón social de la empresa pública es que se garantice o recupere un mejor empleo o mejore las condiciones laborales de la sociedad.

### **Código Razones económicas**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:9 Juegan una posición preponderante ... {17:2656 – 17:2758} ME las razones económicas son una razón preponderante en el sector público [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

La empresa pública debe existe o puede existe cuando este represente un poder estatal económicamente fuerte.

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:10 El más común es el intento de ... {17:2761 – 17:2836} ME las razones económicas a través de las empresas públicas es resolver las fallas del mercado [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

Desde el punto de vista económico la empresa pública existe por falta en el mercado de algún servicio o bien.

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:11 Otro de los movimientos económicos ... {18:1078 – 18:1206} ME las razones económicas de las empresas es desarrollo económico y desarrollo social [1-0 Comentarios] Super – Cl: 2:1 creados por

No memos

Otra de las razones de la empresa pública es que esta debe promocionar el desarrollo económico y la transformación social en áreas no desarrolladas.

### **Código Descentralización**

**P 3: La restructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:5 La descentralización es el pro ... {3:781 – 3:1107} ME la descentralización es el proceso de transferencia de poderes decisivos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Como pasó importante es la descentralización, proceso que por medio del cual se transfiere desde el Organismo Ejecutivo a instituciones públicas, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, las funciones y los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales.

### **Código subsidiaridad**

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:4 A defensa de la presencia del ... {17:7 – 17:326} ME la subsidiaridad es la presencia del estado para eliminar las fallas del mercado o cumplir una serie de objetivos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Generalmente la defensa de la presencia del estado en las empresas ha sido argumentada en tanto puede ser un instrumento para:

- Eliminar las fallas de mercado
- Cumplir con una serie de objetivos no económicos
- Necesidad de controlar recursos naturales, objetivos sociales y de empleo.

**P 1: Gestión de empresas públicas pdf.** 1:5 Existen razones de la existenc ... {17:605 – 17:1006} ME la subsidiaridad de empresas públicas es planeada y no planeada [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Hay razones de la existencia de la empresa pública en las que la literatura coincide, sobre todo en los casos en que responde a un planeamiento.

Por otro lado, también es cierto que hay que contemplar los casos donde el Estado deviene en propietario sin un modelo del todo definido.

### **Código Autonomía**

**P 3: La restructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:6 La palabra “autonomía” provien ... {3:1568 – 3:1723} ME la autonomía indica que se rigen de sus propias leyes [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

“AUTONOMÍA” proviene del griego auto, que significa mismo, y nomos, que indica norma o ley; esto es, regirse uno mismo por sus propias leyes.



**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:13 El diccionario de la real acad ... {3:1727 – 3:1953} ME la definición de “autonomía” es la potestad que tienen para regirse mediante normas y órganos propios [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La Real Academia Española, en su diccionario define autonomía como: “Potestad que dentro de un Estado tienen municipios, provincias, regiones u otras entidades, para regirse mediante normas y órganos de gobierno propios”.

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:14 La autonomía puede definirse c ... {3:2112 – 3:2397} ME la autonomía es la capacidad de tomar sus decisiones en función de sus propios intereses [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

También la autonomía puede definirse como la capacidad de los gobiernos, instituciones y otras entidades de tomar sus decisiones en función de sus propios intereses.

**P 9: RAP 145 Organizaciones de Mantenimiento Aprobada pdf.** 9:39 El gerente responsable debe ... {15:1937 – 15:2169} ME el gerente responsable debe garantizar la capacidad de la organización [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El gerente debe: Garantizar la disponibilidad de los recursos humanos, financieros, y demás recursos requeridos para realizar el mantenimiento de acuerdo al alcance de la lista de capacidades de la organización.

### **Código Autonomía administrativa**

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:9 La autonomía administrativa si ... {5:728 – 5:978} ME la autonomía administrativa es la activación de la resolución de sus propios asuntos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La autonomía administrativa es, por su carácter y por su intención, la activación de los interesados en pos de la resolución de sus propios asuntos a través del cumplimiento responsable de las tareas públicas en su esfera de competencia.

### **Código Autonomía política**

**P 3: La reestructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:12 El termino se refiere a la cap ... {7:1508 – 7:1764} ME la autonomía política es la capacidad que posee cualquier entidad del estado de definir sus propias autoridades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Se refiere a la capacidad que posee cualquier entidad del Estado de definir sus propias autoridades y la capacidad de éstos de tomar decisiones dentro del marco de las leyes, sin interferencia de parte de otras instituciones u otros Estados.

### **Código Autonomía financiera**

**P 3: La restructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:8 Se refiere a la capacidad de l ... {4:1885 – 4:2029} ME la autonomía financiera es la capacidad de las entidades para contar con los recursos propios [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Es una de las capacidades principales de una organización que consiste en contar con sus propios recursos para cumplir funciones de ley.

### **Código Autonomía técnica**

**P 3: La restructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:10 Existe autonomía técnica cuand ... {6:2518 – 6:2976} ME la autonomía técnica tiene entre sus facultades autorizar las políticas de coordinación [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Hay una autonomía técnica en una empresa cuando está facultada para coordinación, hacer seguimiento, supervisión y evaluación de programas.

### **Código Autonomía jurídica**

**P 3: La restructuración empresarial y la crisis económica peruana en un contexto de globalización económica pdf.** 3:11 Las instituciones, a través su ... {7:479 – 7:670} ME la autonomía jurídica a través de su autoridad administrativa tiene la facultad de expedir reglamentos u otra disposición general o particular [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Las instituciones, a través de su máxima autoridad administrativa, tienen la facultad de expedir reglamentos, acuerdos, circulares, políticas o cualquier otra disposición general o particular.

### **Código mantenimiento**

**P 2: Teoría y diseño organizacional pdf.** 2:1 El mantenimiento se destaca co ... {7:1888 – 7:2100} ME el mantenimiento tiene una visión empresarial y de proyecto [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El mantenimiento se destaca como la única función operacional que influye y mejora los tres ejes determinantes de la performance industrial al mismo tiempo, o sea, costo, plazo y calidad de productos y servicios.

**P 2: Teoría y diseño organizacional pdf.** 2:2 Se debe manejar el mantenimiento ... {12:67 – 12:333} ME el mantenimiento se debe manejar como una unidad de negocios [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Se debe manejar el mantenimiento como una unidad de negocio para ser rentable, teniendo la opción de compararse con posibles proveedores del mismo servicio y a través de esta competencia superar los niveles de calidad y oportunidad de los servicios,

que se brinde.

**P 2: Teoría y diseño organizacional pdf.** 2:4 Mantenimiento orientándolo a h ... {12:812 – 12:938} ME el mantenimiento se orienta a ser más efectivo [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Mantenimiento orientándolo a hacerlo más efectivo y así hacer que su influencia en los costos totales se minimice y estabilice.

**P 5: La organización empresarial pdf.** 5:2 Mantenimiento: ejecución de lo ... {23:3335 – 22:3460} ME mantenimiento de aeronaves [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Mantenimiento: Ejecución de los trabajos requeridos para asegurar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de las aeronaves.

**P 5: La organización empresarial pdf.** 5:3 Tareas: reacondicionamiento, y ... {23:82 – 23:219} ME el mantenimiento implica otras tareas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Tareas: reacondicionamiento, inspección, remplazo de piezas, rectificación de defectos e incorporación de una modificación o reparación.

**P 7: RAP 1 Definiciones y abreviaturas pdf.** 7:1 Significa inspección, revisión ... {14:3375 – 14:3497} ME el mantenimiento incluye varias actividades [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Significa inspección, revisión, reparación, conservación y cambio de partes, pero excluye el mantenimiento preventivo.

### **Código Mejora continua**

**P 12: Mejora continua de procesos pdf.** 12:1 La mejora continua es la parte ... {12:345 – 12:509} ME la mejora continua es parte del sistema de calidad [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La mejora continua de procesos, uno de los 12 elementos clave del sistema de la calidad, establece un programa para ayudar a garantizar la mejora continua de la calidad del laboratorio a lo largo del tiempo.

**P 12: Mejora continua de procesos pdf.** 12:2 La mejora continua de procesos ... {2:2152 – 2:2366} ME la mejora requiere otro tipo de compromisos [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La mejora continua es la parte fundamental de la gestión de la calidad, pero requiere compromiso, planificación, estructura, liderazgo, participación e implicación.

**P 13: Etapas en la evolución de la mejora continua pdf.** 13:1 El ciclo de vida de los procesos ... {2:5638 – 2:5795} ME fases de la mejora continua [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

El ciclo de vida de los procesos cuenta con cuatro fases diferenciadas: mantenimiento del status quo, mejora de los procesos, reingeniería y estabilización.

**P 13: Etapas en la evolución de la mejora continua pdf.** 13:2 Tradicionalmente se asume que ... {4:4230 – 4:4475} ME las empresas tienen o no tienen mejoras continuas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Tradicionalmente se asume que una empresa tiene o no tiene mejora continua, sin embargo, sería más adecuado considerar la mejora continua como una cuestión de grado donde existe un patrón de comportamiento que evoluciona a lo largo del tiempo

**P 14: Norma técnica para la gestión de la calidad de servicios pdf.** 14:1 Norma técnica para la ... {750 – 654} ME existen normas técnicas para la gestión de calidad [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Establecer disposiciones técnicas para la gestión de la calidad del servicio en las entidades de la administración pública.

## **Código Mantenimiento aeronáutico**

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:3 Responsabilidad de mantenimiento ... {6:119 – 6:367} ME responsabilidad de mantenimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Responsabilidad de Mantenimiento: Cualquier persona u organización que realice mantenimiento, inspección en proceso o emita una certificación de conformidad de mantenimiento es responsable de la tarea que realice.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:7 Una persona trabajando bajo la ... {7:664 – 7:831} ME persona autorizada para realizar mantenimiento aeronáutico [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Una persona trabajando bajo la supervisión de un poseedor de una licencia de Técnico de Mantenimiento otorgada o convalidada por la DGAC o bajo la supervisión de una OMA RAP 145.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:11 Persona u organizaciones autorizadas ... {7:146 – 7:468} ME persona u organizaciones autorizadas para realizar mantenimiento aeronáutico [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Personas u organizaciones autorizadas a realizar mantenimiento. Solamente las siguientes personas y organizaciones pueden realizar mantenimiento de acuerdo a sus atribuciones: (1) Una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA), certificada bajo la RAP 145 y de acuerdo a su lista de capacidades aprobada.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:13 Métodos, técnicas y prácticas ... {9:292 – 9:454} ME métodos técnicas y prácticas [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Métodos, técnicas y prácticas que estén especificadas en los datos de mantenimiento vigentes para la aeronave y componente de aeronave, según sea aplicable.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:15 Instalaciones y facilidades ap ... {9:659 – 9:830} ME instalaciones del mantenimiento de aeronaves [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Instalaciones y facilidades apropiadas para el desmontaje, inspección y ensamblaje de las aeronaves y componentes de aeronaves para todo trabajo a ser realizado.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:17 Equipos y herramientas calibra ... {9:969 – 9:1146} ME equipos y herramientas de mantenimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Equipos y herramientas calibradas de acuerdo a un estándar e intervalo aceptable por la DGAC, cuando sean utilizados para realizar una determinación de aeronavegabilidad.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:24 Conformidad de mantenimiento ... {3:1112 – 3:1454} ME quienes dan conformidad de mantenimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Conformidad de mantenimiento. - Documento por el cual se certifica que los trabajos de mantenimiento a los que refiere, han sido concluidos de manera satisfactoria, de conformidad con datos técnicos y/o de mantenimiento aplicables que sean conformes con las regulaciones aplicables para el mantenimiento de la aeronavegabilidad.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:25 Datos de mantenimiento. - cualq ... {3:1462 – 3:1710} ME datos de mantenimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Datos de mantenimiento. - Cualquier dato aprobado o aceptado por la DGAC, que es necesario para asegurar que la aeronave o componente de aeronave pueda ser mantenida en una condición tal que garantice la aeronavegabilidad de la aeronave.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:26 Mantenimiento de línea. - todo ... {4:1020 – 4:1222} ME mantenimiento de línea [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Un Mantenimiento de Línea no requiere de:

- Equipos
- Procedimientos
- Instalaciones

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:27 Son operaciones de mantenimien ... {4:1225 – 4:1402} ME mantenimiento de línea [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

La definición de Mantenimiento de Línea es la que realizan personas técnicas de mantenimiento aeronáutico antes del vuelo para asegurar condiciones de aeronavegabilidad.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:28 Reparación. - es la restauración ... {4:3825 – 4:4071} ME definición de reparación [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Una relación es considerada por la RAP – 145 como la restructuración de la aeronavegabilidad de una aeronave de manera general, del motor, hélice o piezas conexas según requisitos y condiciones de aeronavegabilidad apropiados.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:29 El poseedor de una licencia de ... {7:475 – 7:636} ME personas u organismos certificados [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

En cuanto a la Licencia de Técnico de Mantenimiento de aeronaves es otorgada o convalidada por la Dirección de Aeronáutica Civil según habilidades de licencia.

**P 8: RAP 43 Mantenimiento pdf.** 8:30 Personas u organizaciones auto ... {7:841 – 7:1116} ME personas u organizaciones autorizadas a realizar inspecciones [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Según la RAP – 145 solo las organizaciones o personas autorizadas realizan inspecciones en proceso de acuerdo con su lista de capacidades de capacidades previa certificación por la Dirección de Aeronáutica Civil y/o fabricante.

### **Código Tipos de mantenimiento**

**P 11: Mantenimiento industrial pdf.** 11:1 Mantenimiento correctivo. Man ... {6:1089 – 6:1205} ME tipos de mantenimiento [1-0 Comentarios] Super – CI: 2:1 creados por

No memos

Los tipos de mantenimiento son:

- Concepto antiguo mantenimiento correctivo
- Concepto posmoderno mantenimiento preventivo
- Concepto moderno mantenimiento predictivo
- Concepto actual mantenimiento productivo total

### **4.3 Definición de categorías**

La decisión y/o construcción de las categorías de análisis correspondió a la construcción de conceptos sencillos que han permitido responder a los problemas planteados sobre la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú y su certificación ante la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC, esta acción inicialmente se ha considerado sobre la base de la observación de la realidad para ser interpretada y delimitar de mejor manera el problema, las categorías de análisis han permitido al investigador definir, esclarecer y sustentar el propósito de la investigación

sobre la reestructuración del CEMAE.

Por otro lado, las categorías de análisis han sido definidas y ampliadas en la construcción del Estado del Arte. Así, desde el enfoque cualitativo de la investigación, más allá de la observación subjetiva para ser luego interpretada del porqué de la reestructuración del CEMAE, estas categorías han permitido hacer una comprensión en profundidad sobre la importancia de la reestructuración del CEMAE. En el proceso de construcción de categorías sobre la reestructuración del CEMAE para lograr ser una OMA, estas se configuran sobre la base de capacidades y pilares del mantenimiento aeronáutico sustentados en regulaciones aeronáuticas de carácter nacional e internacional.

Otro aspecto relevante en el proceso de construcción de las categorías de análisis es la construcción de las subcategorías de análisis las mismas que son elementos que surgen a partir de las categorías y han permitido profundizar en el problema sobre la reestructuración del CEMAE, por otro lado, han permitido dar mayor precisión a las respuestas en relación con las preguntas de investigación. Estas subcategorías están relacionadas a aspectos específicos como la capacitación, certificaciones, control de calidad y seguridad operacional.

En la construcción de categorías y subcategorías la investigación más allá de sustentarse en la observación ha sido necesario el acopio de documentos para luego ser interpretados hermenéuticamente ampliando los criterios para la construcción de nuevos conocimientos sobre el objeto de estudio que es la reestructuración del CEMAE para lograr ser una OMA. En tal sentido y de modo anterior a la optimización de las categorías de análisis se ha considerado tres etapas posteriores para analizar los datos: i) La simplificación de la información; ii) La categorización de la información, y iii) La redacción del informe de resultados. El seguimiento de cada una de estas etapas ha permitido que los investigadores aplicaran un diseño metodológico cualitativo, de acuerdo con el detalle siguiente:

Tabla 1  
Matriz soporte de categorías

| Temas            | Categorías de análisis | Sub – categorías                | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reestructuración | Reorganización         | Teoría Organizacional           | La teoría organizacional constituye una herramienta para analizar y entender una empresa explicando su progreso a través del tiempo incluyendo el análisis del posible futuro producto de su gestión, con el fin de administrar las organizaciones en forma más efectiva. |
|                  |                        | Reorganización                  | Es una herramienta técnica de las empresas.                                                                                                                                                                                                                               |
|                  |                        | Causa de la reorganización      | Alto nivel de apalancamiento, obsolescencia tecnológica, equipos desactualizados, gerencia incompetente.                                                                                                                                                                  |
|                  |                        | Base legal de la reorganización | Constitución Política del Perú Art 59, 60 y 61 otras normas legales.                                                                                                                                                                                                      |
|                  | Organización           | Política de reestructuración    | Es una actividad a manera de aspiración establecida por un Estado u organización que responde a demandas que afectan a la sociedad o grupo en su conjunto.                                                                                                                |
|                  |                        | Tipo de Organización            | Organizaciones empresariales privadas y organizaciones empresariales del Estado.                                                                                                                                                                                          |
|                  |                        | Diferencia organizacional       | Organizaciones empresariales con fines de lucro y organizaciones que buscan bienestar social.                                                                                                                                                                             |
|                  |                        | Objetivos de la organización    | Es la situación deseada de una organización o empresa y que está contenida en la misión y visión.                                                                                                                                                                         |



|                                                         |                         |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Operaciones de<br/>Mantenimiento<br/>Aeronáutico</b> | <b>Globalización</b>    | Globalización y organización          | La integración internacional a través del flujo de bienes, servicios y factores de producción obliga a las empresas a mantener un alto grado de posibilidad de reorganización.                                                                  |
|                                                         |                         | Globalización y ventajas competitivas | La globalización hace que las organizaciones y/o empresas deban lograr como característica única se distingan de las otras de su mismo rubro.                                                                                                   |
|                                                         |                         | Globalización y economía              | Es la integración económica del mundo a través del comercio de bienes y servicios donde las empresas pública y privada tienen un rol importante y primigenio.                                                                                   |
|                                                         |                         | Nicho de oportunidades                | La globalización trae consigo la ampliación de los mercados comerciales considerados como una oportunidad de negocio.                                                                                                                           |
|                                                         |                         |                                       | .....- - .....                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                         | <b>La empresa</b>       | Empresa pública                       | Es un tipo de empresa u organización donde se nota la participación total o parcial del Estado para la producción de bienes o servicios.                                                                                                        |
|                                                         |                         | Empresa privada                       | Es una organización creada con fines de lucro cuya actividad económica radica en la producción de bienes o servicios.                                                                                                                           |
|                                                         |                         | La gestión pública                    | Es una rama de la administración enfocada a administrar correctamente los recursos del Estado. La empresa pública es una forma de gestión pública.                                                                                              |
|                                                         |                         | Problema de gestión                   | Planeamiento desconectado, organización y funciones ineficientes, burocracia, producción de bienes y servicios deficientes, poca capacidad de gerencia, cultura organizacional y corrupción.                                                    |
|                                                         | <b>La subsidiaridad</b> | Problema de regulación                | Una de las actividades de intervención administrativa en el mercado es la regulación económica, la misma que se encarga de la orientación por parte del Estado en la cual se establecen parámetros para la actuación de los agentes económicos. |

|                      |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | Razones de una empresa                 | Razones políticas, económicas y sociales.                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Mantenimiento</b> | Autonomía                              | Es la facultad que tiene una empresa privada o pública para obrar con independencia de una persona u otra organización u organizaciones.                                                                                                          |
|                      | Tipos de autonomía                     | Autonomía administrativa, económica, financiera, jurídica y técnica.                                                                                                                                                                              |
|                      | Mantenimiento aeronáutico              | Consiste en una serie de actividades periódicas, de acuerdo a los recursos técnico/calendario que se realizan en las aeronaves trascurrido un tiempo o uso específico, a fin de restablecer sus condiciones de operatividad.                      |
|                      | Pilares del mantenimiento              | Son 4: Personal, Infraestructura, Equipos/Herramientas y personal capacitado.                                                                                                                                                                     |
| <b>La calidad</b>    | RAP 43                                 | Es una Regulación de Aeronáutica del Perú para mantenimiento de aeronaves.                                                                                                                                                                        |
|                      | RAP 145                                | Es una Regulación de Aeronáutica del Perú que contiene los requisitos para certificarse como Organización de Mantenimiento Aprobada..                                                                                                             |
|                      | Certificación                          | Es un documento facultativo, es una evaluación llevada a cabo para determinar si un producto, proceso o sistema de gestión cumple los requisitos específicos                                                                                      |
|                      | Seguridad operacional de mantenimiento | Es el análisis que se hace para evaluar, prevenir o mitigar los riesgos en un proceso.                                                                                                                                                            |
|                      | La mejora continua                     | Es un proceso para mejorar los procesos operativos. Es un método por el cual las empresas realizan optimizaciones o mejoras.                                                                                                                      |
|                      | Control de calidad                     | Es la implementación de programas, mecanismos, herramientas y/o técnicas para garantizar la calidad en el trabajo que se materializa en los productos y/o servicios que brinda una organización.                                                  |
|                      | Sistema de gestión de la calidad       | Es una herramienta que le permite a una organización o empresa organizar, planear, ejecutar y controlar sus actividades para alcanzar objetivos y lograr la <u>misión en la producción de bienes y servicios con altos estándares de calidad.</u> |

#### **4.4 Soporte de categorías**

La investigación sobre la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA certificado ante la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC se soporta en un enfoque cualitativo es decir los métodos, técnicas y estrategias de investigación se han encontrado en una lógica de observar de manera subjetiva la realidad del CEMAE, concretamente se ha basado en la observación e interpretación de la realidad a través de las experiencias y opiniones personales, así como de un grupo de personas que viven esta realidad. Este análisis ha dado lugar a la configuración de cualidades o características que han producido patrones y/o categorías de comportamiento.

Metodológicamente fundamentalmente ha sido hermenéutica – interpretativa, es decir se ha construido un nuevo sentido de lo que representa este Centro de Mantenimiento Aeronáutico como una Organización de Mantenimiento Aprobada, mediante la observación e interpretación relacionando el todo con las partes y las partes entre sí. Concretamente se ha dado un nuevo sentido, es decir se ha buscado una reestructuración profunda de manera organizada del CEMAE.

Para lograr la construcción subjetiva de la realidad, la investigación ha sido dividida en dos fases bien definidas: la primera fase se ha caracterizado por el planteamiento del problema donde se ha empleado el método de observación en profundidad como método inicial de investigación, en esta parte de la investigación se ha tomado contacto con la realidad problemática lo que ha permitido poner en marcha el proceso investigativo en aspectos generales sobre la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada, esta fase también ha considerado la recolección real de información, datos y la preparación de los mismos para el análisis subjetivo e interpretativo de esta realidad en el CEMAE.

Esta primera fase de investigación se ha considerado una primera etapa de planificación de la investigación donde se ha diseñado todo el proceso investigativo, un aspecto relevante que ha caracterizado esta fase inicial ha sido la definición de los temas de investigación o categorías principales de análisis y por otro lado se ha definido las categorías apriorísticas de análisis. En esta fase como parte del planeamiento se ha identificado también las preguntas de investigación las mismas que han ayudado a delimitar la investigación y se han identificado los objetivos, objetivos que han permitido clarificar la construcción de estos nuevos conocimientos.

En esta primera fase, se ha considerado una segunda etapa denominada diseño metodológico donde se ha identificado la “postura epistémica”, es decir se ha tomado la decisión de la elección del enfoque de investigación, el tipo de investigación, el método que se ha empleado y las técnicas e instrumentos de investigación. En esta etapa se ha definido

la postura epistémica (método) considerando la “hermenéutica – interpretativa” que es un método del enfoque cualitativo que ha permitido inicialmente hacer una observación holística de la realidad del CEMAЕ.

Una tercera etapa ha sido el análisis documental, a la que hemos denominado operación de tratamiento. Para conocer e interpretar la realidad del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú y analizar el porqué de su reestructuración como una Organización de Mantenimiento Aprobada, ha sido necesario analizar una serie de documentos, libros, revistas, trabajos de investigación, normas legales y normas técnicas como las LAR y RAP, encaminadas a representar estos documentos y su contenido bajo una forma diferente de su forma original, con la finalidad de posibilitar su empleo y recuperación. Esta acción ha sido una operación intelectual que ha dado lugar a un subproducto o documento secundario que está actuando como intermediario o instrumento de búsqueda entre el documento original y la investigación denominado Estado del Conocimiento (marco teórico) de la investigación. Esas tres etapas, han sido consideradas en el proyecto de investigación donde la Escuela Superior de Guerra se ha pronunciado a través de expertos de manera positiva.

En una segunda fase se ha desarrollado el trabajo de campo, donde se ha reevaluado y revisado la situación problemática y el diseño metodológico de la investigación. En esta parte de la investigación se ha hecho un segundo levantamiento de la información más detallado identificándose así las subcategorías de análisis, las que han sido planeadas y registradas en medios digitales para su análisis, para el caso de esta investigación se ha empleado el ATLAS.ti. En este programa como elemento digital de análisis documental, los documentos han sido representados por la información del documento en un registro estructurado, codificado y esquematizado que ha permitido reducir todos los datos descriptivos físicos y de contenido en un esquema sistémico práctico.

Esta segunda fase de la investigación ha permitido profundizar más en la base de la creación de los nuevos conocimientos y se ha reforzado el Estado del Arte como una categoría central de la investigación donde se ha aplicado el criterio deductivo de los investigadores el que ha permitido abordar la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Una segunda etapa de esta segunda fase ha sido el análisis propiamente dicho, que ha tenido como objetivo la búsqueda de resultados de investigación y responder de manera clara a las preguntas de investigación planteadas, estos resultados han permitido tener una idea clara sobre lo investigado y la realidad del CEMAЕ encaminada a una reestructuración. Esta parte del análisis denominado epistemológico de la investigación se ha centrado en la aproximación a la búsqueda del conocimiento y la noción de llegar a la realidad y la verdad

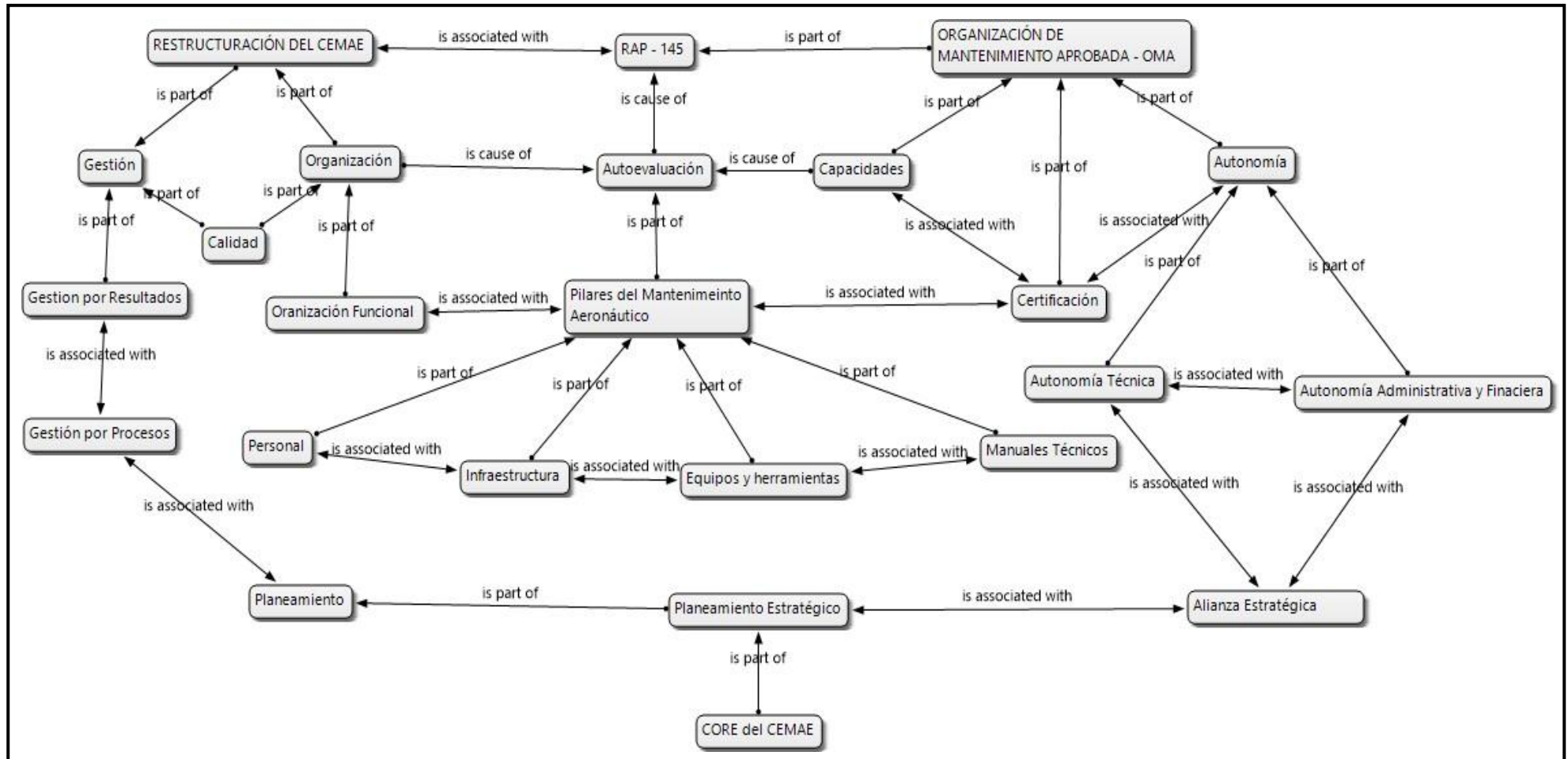
de esta situación problemática por la que atraviesan el CEMAE en aspectos como: organización, personal, Infraestructura, logística, certificaciones, entre otros.

Finalmente, en una tercera etapa de esta fase de la investigación se ha considerado las entrevistas, como método de investigación ha permitido conocer la opinión, sentimientos, conocimientos, accionar de un grupo de oficiales y personal civil que están en contacto directo con la realidad problemática, es decir han laborado o están laborando en este Centro de Mantenimiento Aeronáutico, quienes de manera general consideran que pese a que el CEMAE tiene más de treinta (30) años de funcionamiento no ha crecido y muy por el contrario se ha estancado como una organización de mantenimiento en relación a otras organizaciones del mismo rubro a nivel nacional y/o mundial o de otras empresas que forman parte de las empresas del Estado Peruano.

## 4.5 Red semántica

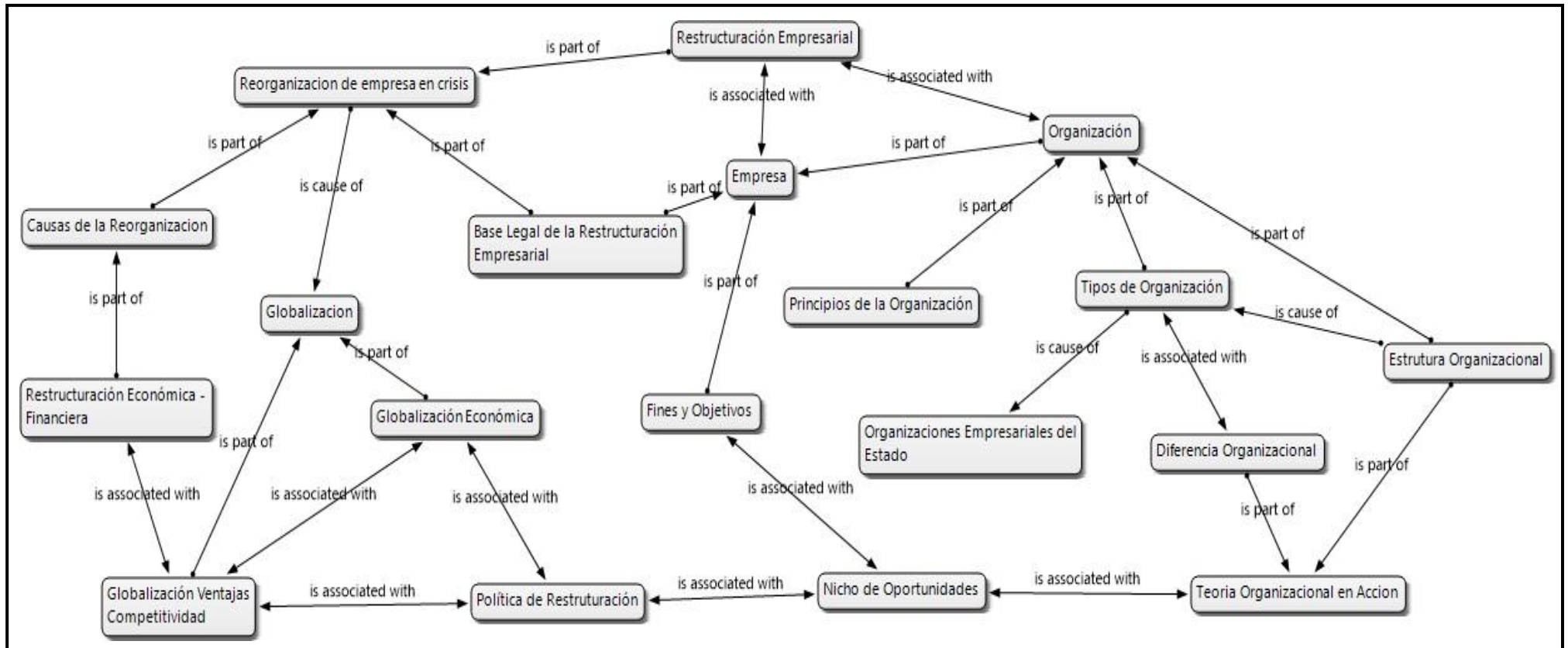
### 4.5.1 Red semántica de entrevista

Figura 1  
Red semántica de entrevista



#### 4.5.2 Red semántica de documentos

Figura 2  
Red semántica de documentos



#### **4.6 Triangulación**

La triangulación como método de análisis representa la combinación de varias metodologías de la investigación en el estudio de un mismo fenómeno social como es la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú para lograr certificarse como Organización de Mantenimiento Aprobada ante la Dirección General de Aeronáutica Civil, investigación que ha tenido un enfoque cualitativo, es decir los métodos, técnicas y estrategias de investigación se han encontrado en una lógica de observar de manera subjetiva la realidad del CEMAE.

La triangulación metodológica como herramienta de análisis ha permitido recabar información contrastando los resultados, analizando coincidencias y diferencias – hallazgos, fundamentada en la idea de que los métodos, las técnicas e instrumentos de la observación, el análisis documental y las entrevistas son métodos que facilitan la investigación de un problema del tipo social que permite su entendimiento.

La comprobación de la validez y fiabilidad de la información ha sido aplicando el método de “Triangulación Intra – Métodos” que significa la recogida de información en diferentes momentos de instrumentos de investigación como son: la observación, el análisis documental y la entrevista.

El propósito de la triangulación ha sido la contraposición de varios datos y métodos centrados en un único problema: la reestructuración del CEMAE para establecer comparaciones sobre la base de la toma de impresiones de una gama de diversidad de grupos, contextos, tiempos para evaluar este problema con un panorama amplio, diverso, imparcial y objetivo.



Tabla 2

*Matriz soporte de la técnica de observación directa de las subcategorías establecidas*

| Subcategoría                                         | Observador<br>(Investigador)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Resumen conclusivo                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teoría Organizacional/<br/>Teoría de sistemas</b> | En el CEMAE se cumple la teoría organizacional y la teoría de sistemas que son herramientas que proporcionan ideas, principios y conocimientos para ser aplicados y tener una idea para que el CEMAE pueda crecer, mantenerse o quebrar. De acuerdo a la teoría organizacional el CEMAE administrativamente está organizado por divisiones quienes cumplen tareas buscando cada vez más ser eficientes. Como sistema el CEMAE es un conjunto de personas, equipos, infraestructura, maquinas, manuales técnicos que interactúan o están relacionados y que conforman un centro de mantenimiento, es decir partes que conforman un todo. | Según la teoría organizacional y la teoría de sistemas el CEMAE debe aplicar las herramientas que brindan estas teorías para poder crecer. El CEMAE está organizado por divisiones y estas integradas por un conjunto de personas, equipos, infraestructura, maquinas, manuales que conforman un todo. |
| <b>Organización</b>                                  | Durante el proceso de investigación se ha podido constatar que el CEMAE es una organización de Mantenimiento Aeronáutico estructurada para lograr y alcanzar metas y objetivos. Se caracteriza por ser un conjunto integrado de recursos humanos, financieros, materiales y logísticos que están interrelacionados y podría considerarse y constituirse como una empresa pública.                                                                                                                                                                                                                                                       | EL CEMAE es una organización de mantenimiento aeronáutico que integra recursos humanos, financieros y materiales para lograr alcanzar metas y objetivos.                                                                                                                                               |
| <b>Reorganización</b>                                | Durante el proceso de investigación se ha podido determinar que una serie de organizaciones empresariales en el Perú privadas o principalmente públicas han sido reorganizadas debido a los cambios en el medio en el que se desarrollaban, o han sido parte de la modernización del Estado Peruano durante la década de los 80 y 90. La reorganización en el Perú se debió a necesidades de índole                                                                                                                                                                                                                                     | El CEMAE no ha sido parte de la reorganización de las empresas públicas en el Perú y requiere ser reorganizado debido a los cambios en el medio en el que se ha desarrollado.                                                                                                                          |

---

político, económico, de convivencia societaria, debido a los avances tecnológicos y principalmente a la necesidad de hacer que las empresas públicas adquieran independencia administrativa, económica, técnica y presupuestaria.

### **Globalización**

El CEMAE como organización de mantenimiento aeronáutico desde la perspectiva de la globalización ha sido afectado positivamente y negativamente. Desde el punto de vista positivo el CEMAE está inmerso en la apertura de mercados tecnológicos y de información. Y la globalización ha ido afectando al CEMAE por el crecimiento económico de las empresas trasnacionales de fabricación y mantenimiento de aeronaves. Los Tratados de Libre Comercio TLC no consideran aspectos aeronáuticos que permitan que las empresas aeronáuticas crezcan en el Perú.

La globalización es un aspecto positivo y negativo para el CEMAE. Positivo porque genera oportunidades de negocios o nichos de oportunidades, trae los avances de tecnología y sistemas de comunicación y es negativa porque la globalización no a todas las empresas favorece del mismo modo.

### **Nicho de Oportunidades**

Se observa que el CEMAE siempre ha tenido oportunidades de negocios para realizar mantenimiento de aeronaves no solo a aeronaves militares del Perú sino a aeronaves militares de otros países también ha tenido oportunidades de negocios para realizar mantenimiento a aeronaves civiles. Si bien el segmento de negocio del mantenimiento de aeronaves civiles y militares es muy amplio, el nicho de oportunidades de negocio de mantenimiento de aeronaves en el que el CEMAE tiene experiencia existe en el mercado nacional y extranjero.

Existe en el mercado nacional y extranjero un nicho de oportunidades para que el CEMAE preste servicios de mantenimiento de aeronaves militares y civiles en las que tiene experiencia.

### **La empresa**

Se observa que el CEMAE es una empresa u organización de personas y recursos que busca la consecución de beneficios por ahora sociales, es

El CEMAE es una empresa u organización de personas y recursos que realiza mantenimiento de

---

decir es una empresa pública cuya función primordial es el mantenimiento de aeronaves (aviones y helicópteros). El CEMAE es una empresa MRO es decir una empresa "Maintenance, Repair and Overhaul" el cual es un punto débil de la aviación civil y militar por los altos costos que tiene en el sistema de operación de las aeronaves ya que la inoperatividad significa altos costos operacionales. Desde el enfoque empresarial el mantenimiento de aeronaves obliga el cumplimiento de una serie de requisitos que se materializan en las capacidades, certificaciones, controles de calidad, experiencia y altas medidas de seguridad.

aeronaves (aviones y helicópteros) del tipo MRO es decir una empresa "Maintenance, Repair and Overhaul". El mantenimiento de aeronaves requiere una serie de requisitos como: Personal altamente capacitado, infraestructura, equipos, herramientas, capacidades, certificaciones, controles de calidad, experiencia y altas medidas de seguridad.

### **Gestión**

Se observa que el CEMAE como una organización de mantenimiento y por los niveles de mantenimiento que realiza la gestión se da por el conjunto de procesos y acciones que realiza para lograr su objetivo que es la conservación de las aeronaves militares y que estas se mantengan en condiciones operativas para su explotación. La gestión pública se da por la administración de recursos que son del Estado para lograr que se mantenga como institución y satisfacer las demandas y necesidades de la población en aspectos de seguridad y defensa, pero también en aspectos de desarrollo nacional.

El CEMAE es una organización de mantenimiento donde se ejerce la gestión por los procedimientos y acciones que realiza para lograr su objetivo y además es una organización de gestión pública por que administra recursos que son del Estado.

### **Mantenimiento**

Se observa que el CEMAE es una empresa u organización que realiza mantenimiento de aviones y helicópteros de la línea rusa. El mantenimiento de aeronaves que realiza el CEMAE consiste en una serie de inspecciones periódicas a las aeronaves militares del Ejército del

El CEMAE es una organización de mantenimiento de aviones y helicópteros de la línea rusa.

---

Perú después de un tiempo específico o después de un uso específico las mismas que son certificadas por operadores de las empresas fabricantes. Los tipos de mantenimiento que realiza son: Mantenimiento no programado cuando se detecta una falla y mantenimiento programado sobre la base de un programa de mantenimiento general y para cada aeronave.

### **Autonomía**

Se observa que el CEMAE es una empresa u organización, orgánica de la Brigada Aviación de Ejército que a su vez es un órgano de línea del Ejército del Perú por el rol que cumple en aspectos de terrorismo y defensa/seguridad nacional. La autonomía es la capacidad que tiene el CEMAE para administrar sus recursos humanos y administrativos y financieros, se observa que el CEMAE como Unidad orgánica de la Brigada Aviación de Ejército no tiene autonomía administrativa, es decir su capacidad para gestionar o resolver asuntos del mantenimiento de aeronaves es muy limitada está supeditada a acciones presupuestales, por otro lado, la capacidad para contar con recursos económicos para cumplir sus misión y fines es muy limitada y controlada, y está supeditada a la asignación presupuestal.

El CEMAE no tiene la capacidad para administrar sus recursos humanos, administrativos y financieros por ser una Unidad orgánica de la Brigada Aviación de Ejército.

### **Pilares del Mantenimiento**

Para el CEMAE los cuatro Pilares del Mantenimiento Aeronáutico son:

1. Personal Técnico,
2. Infraestructura,
3. Herramientas Calibradas y
4. Documentación Técnica.

El CEMAE cuenta con personal técnico de procedencia militar y civil con capacidades y competencias

El CEMAE en su organización comprende los cuatro pilares del mantenimiento: personal técnico, Infraestructura, equipos, herramientas y documentación técnica, no certificados.

---

---

adquiridas en convenios con Rusia y la práctica profesional permanente que les da una gran experiencia no certificada. En cuanto a infraestructura propia, cuenta con herramientas propias y manuales técnicos para realizar mantenimiento.

### **Certificaciones**

La certificación es un proceso por el cual el CEMAE debe lograr que la DGAC le otorgue el “Certificado de Aprobación” que le acredite que es una organización de mantenimiento aprobada y que cuenta con las capacidades técnicas y legales estipuladas por la RAP 145 NE según el apéndice 6. El CEMAE actualmente no ha certificado personal, infraestructura, equipos y herramientas y manuales técnicos, a la fecha certifica el mantenimiento a través de personal autorizado por personal de las empresas fabricantes autorizadas para tal fin.

El CEMAE no ha dado inicio al proceso para lograr certificarse como una organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC, de acuerdo a lo estipulado en la RAP 145.

### **Sistemas de Gestión de calidad**

El CEMAE para los trabajos de mantenimiento aeronáutico no dispone de herramientas de gestión de calidad de modo que los servicios de mantenimiento que realiza puedan alcanzar niveles óptimos y máximos de calidad para satisfacer los requerimientos del mantenimiento de aeronaves del Estado. Se tiene a nivel nacional los SCC de la familia de ISO 9000.

El CEMAE no dispone de herramientas de gestión de calidad como la familia de ISO 9000.

### **Seguridad operacional**

La seguridad operacional es un estado por la que el CEMAE debiera garantizar que los riesgos de lesiones de los trabajadores civiles y militares sean casi nulos o el daño de bienes se reduzca a niveles aceptables de operación.

La seguridad operacional es un factor que debe cumplir el CEMAE para lograr ser una OMA.

---

Tabla 3

*Matriz soporte de la técnica de entrevista a las subcategorías establecidas*

| Subcategoría                                      | Observador<br>(Investigador)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resumen conclusivo                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teoría organizacional y Teoría de sistemas</b> | <p>Durante las entrevistas, en la pregunta ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico?</p> <p>Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE es una organización de mantenimiento donde se interrelacionan recursos humanos, materiales e infraestructura.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Se concluye que en el CEMAE se cumple la teoría organizacional y la teoría de sistemas donde se interrelacionan recursos humanos, materiales e infraestructura.</p>                                                                                                                                  |
| <b>Organización</b>                               | <p>Durante las entrevistas, en la pregunta ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico?</p> <p>Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE es una organización de mantenimiento orgánica y de línea de la Aviación del Ejército, estructurada con recursos humanos, materiales e infraestructura, está organizada en base a Divisiones, talleres, procesos y departamentos, con alta burocracia mecánica, con muchas reglas y comunicación formalizada. La organización no está acorde a la establecida por la Dirección General de Aeronáutica Civil lo cual limita considerablemente su empleo en otros mercados, situación que no le ha permitido expandirse como si lo ha hecho el Servicio de Mantenimiento – SEMAN de la Fuerza Aérea del Perú.</p> | <p>Se concluye que el CEMAE es una organización de mantenimiento aeronáutico estructurada con recursos humanos, materiales e infraestructura, está organizado en base a divisiones, talleres, procesos y departamentos, con alta burocracia mecánica, con muchas reglas y comunicación formalizada.</p> |

---

El CEMAE se ha mantenido como un Organismo Técnico de Mantenimiento Aeronáutico por lo que debe cambiar y mejorar su organización de acuerdo con lo estipulado en la RAP 145. Este tipo de organización lo ha limitado a realizar gestiones.

### **Reorganización**

¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico?

Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que se debe hacer un análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú donde se tracen objetivos sobre la base de capacidades y los cuatro pilares del mantenimiento. La reestructuración del CEMAE empieza por la organización de acuerdo con lo dispuesto por la DGAC y se debe además considerarse la autonomía administrativa, económica, financiera y técnica. Definitivamente para el crecimiento del CEMAE es necesario reorganizar y mejorar la infraestructura, equipamiento y documentación técnica para que cuente con la trazabilidad requerida. Esta reorganización requiere trazar objetivos sobre la base de capacidades establecidas por la RAP 145 – DGAC en el corto, mediano y largo plazo, es decir se debe hacer en base a un planeamiento estratégico.

Se concluye que se debe hacer un análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú donde se tracen objetivos sobre la base de capacidades y los cuatro pilares del mantenimiento. En esta reestructuración se debe considerar la autonomía administrativa, económica, financiera, jurídica y técnica.

---

## Globalización

¿Qué cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a los cuatro pilares que se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA? Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que a nivel internacional las empresas de mantenimiento aeronáutico buscan controlar todos los mercados a nivel mundial, por otro lado, la tecnología está al alcance de todas las personas. Así mismo, los entrevistados coinciden que el CEMAE ha tenido a nivel nacional y mundial una serie de oportunidades y nicho de oportunidades para crecer como empresa de mantenimiento aeronáutico y certificar sus capacidades, dentro de las cuales están las alianzas estratégicas.

Se concluye que a nivel internacional las empresas de mantenimiento aeronáutico buscan controlar todos los mercados a nivel mundial, por otro lado, la tecnología está al alcance de todos y el CEMAE ha tenido a nivel mundial una serie de oportunidades y nicho de oportunidades para crecer como empresa de mantenimiento aeronáutico pudiendo formalizar alianzas estratégicas

## La empresa

¿Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial? Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE es una organización del Estado considerada como una empresa de mantenimiento aeronáutico sin fines de lucro cuyo CORE BUSINESS es el de brindar servicios de mantenimiento a las aeronaves del Ejército del Perú. En el CEMAE la gestión empresarial no ha funcionado del todo bien por ejemplo no tiene un Plan de Negocios que le permita fijar acciones que aporten

Se concluye que el CEMAE es una organización del Estado considerada como una empresa de mantenimiento aeronáutico sin fines de lucro cuyo CORE BUSINESS es el de brindar servicios de mantenimiento a las aeronaves del Ejército del Perú. En el CEMAE la gestión empresarial no ha funcionado del todo bien por ejemplo no tiene un Plan de Negocios que le permita fijar acciones que aporten valor al crecimiento empresarial esto debido a que no ha tenido autonomía.



---

valor al crecimiento empresarial esto debido a que no ha tenido autonomía. Por otro lado, como empresa de mantenimiento del Estado no ha logrado integrarse a la gestión por procesos y resultados que le permita ejecutar y cumplir su objetivo con una visión funcional y esta se sincronice y le permita ser más eficiente a través de la calidad del servicio y el cumplimiento de los objetivos de cada proceso. No ha logrado gestionar los estándares de calidad requeridos por la RAP 145, a fin de certificar capacidades y poder convertirse en una OMA certificada por la DGAC. En sus treinta (30) años de existencia el CEMAE ha ido cumpliendo su misión en cuanto al mantenimiento aeronáutico de las aeronaves del Ejército, pero no ha logrado ampliar su mercado.

#### **La subsidiaridad**

¿Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial?

Se pudo observar que todos los entrevistados concuerdan en opinar que el CEMAE es una organización del Estado por consiguiente realiza actividad empresarial subsidiaria es decir satisface las necesidades de una parte de la población específicamente de la población militar que requiere que sus aeronaves militares estén operativas ya que en el mercado civil o la actividad empresarial en el rubro de mantenimiento de aeronaves es limitada o insuficiente.

Se concluye que el CEMAE es una organización del Estado por consiguiente realiza actividad empresarial subsidiaria es decir satisface las necesidades de una parte de la población específicamente de la población militar que requiere que sus aeronaves militares estén operativas.

---

### **Organización De Mantenimiento**

¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo con sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

Se pudo determinar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE por las capacidades y trayectoria que tiene si ha estado en sus posibilidades de trazarse el objetivo y constituirse como una OMA, similar al SEMAN. Para ello, el CEMAE debe cumplir con los 4 pilares fundamentales de mantenimiento y certificar capacidades ante la DGAC, que le permitan realizar operaciones de mantenimiento inclusive a aeronaves civiles.

Se concluye que el CEMAE por las capacidades y trayectoria que tiene si ha estado en sus posibilidades trazarse el objetivo y constituirse como una OMA, similar al SEMAN. Para ello, el CEMAE debe cumplir con los cuatro (4) pilares fundamentales de mantenimiento y certificar capacidades ante la DGAC, que le permitan realizar operaciones de mantenimiento inclusive a aeronaves civiles.

### **Pilares del Mantenimiento**

¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico?

Se pudo constatar que todos los entrevistados concuerdan en manifestar que el CEMAE en cuanto a los 4 pilares de mantenimiento está de acuerdo al detalle siguiente:

- Personal capacitado: con

Se concluye que para el CEMAE los 04 pilares del mantenimiento son:

- Personal capacitado: con experiencia quienes deben ser certificados por la DCAC.
- Infraestructura: la cual debe contar con los requerimientos técnicos necesarios.
- Equipos y herramientas: Deben ser calibradas.
- Documentación Técnica: Actualizada

---

experiencia quienes deben ser certificados por la DCAC a nivel nacional o por otra institución a nivel internacional.

- Infraestructura: la cual debe contar con los requerimientos técnicos necesarios.
- Equipos y herramientas: Deben ser calibradas.
- Documentación Técnica: Actualizada.

También coinciden en manifestar que se ha descuidado acciones en el tema de infraestructura, capacitación de personal y actualización de sus manuales técnicos y el CEMAE en cuanto a la parte de infraestructura debe implementar con algunos sistemas (contra incendio) y ambientes (almacenes), además implementar con más equipos y herramientas y actualizar la documentación técnica.

Los cuatro pilares del mantenimiento están considerados como la base para ser una Organización de Mantenimiento Aprobada por la LAR – 145 aprobada por la DGAC.

### **Autonomía**

¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico?

Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en opinar que el CEMAE no tiene autonomía administrativa, económica, financiera, jurídica y técnica. En cuanto a gerentes, estos no tienen continuidad en el puesto, solo laboran por un corto periodo y son cambiados, para que llegue a ser competente en el mercado como un Centro de Mantenimiento de este nivel, tiene

Se concluye que el CEMAE no tiene autonomía administrativa, económica, financiera, jurídica y técnica. El CEMAE debe lograr la autonomía que le permita crecer y mejorar la fluidez de sus procesos y gestiones, mientras que no logre esta autonomía no tendrá la posibilidad de crecimiento.

---

que tener autonomía administrativa y económica. Consideran que el CEMAE debe lograr autonomía tanto administrativa, financiera, económica, jurídica y técnica que le permitirá crecer y mejorar la fluidez de sus procesos y gestiones, mientras que no logre esta autonomía seguirá siendo un gasto para el estado, pese a que el CEMAE representa una fuente de financiamiento RDR de mucho valor para la Ejército.

En cuanto a la autonomía técnica coinciden en afirmar que la autonomía técnica no pasa solo por aplicar acciones de mejora en procedimientos, si estas no cuentan con un presupuesto adecuado asociado a acciones tangibles de mejora esto no tiene sentido, la capacidad técnica del CEMAE ha crecido dentro de las normas militares, pero no ha logrado certificar como OMA.

## Capacidades

¿Cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial?

Se pudo llegar a la conclusión que todos los entrevistados coinciden en mencionar que el CEMAE de la Aviación del Ejército no logró fortalecer sus capacidades por una falta de liderazgo y visión de liderazgo de turno, así como también al ser parte de una organización operativa. Se puede constatar que para el CEMAE las capacidades están relacionadas a acciones en el tema de capacitación de personal, infraestructura, equipos, herramientas y actualización de sus manuales técnicos. Las alianzas estratégicas como el caso de la

Se concluye que el CEMAE de la Aviación del Ejército tiene la capacidad de mantenimiento de aeronaves, aviones y helicópteros, que no ha logrado certificar. Estas capacidades para el CEMAE están relacionadas a acciones en el tema de capacitación de personal, infraestructura, equipos, herramientas y actualización de sus manuales técnicos.

---

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>empresa Helicentro ha permitido mejorar las instalaciones a costa de degradar los equipos, la pérdida de personal especialista con mayor experiencia e inclusive perder la capacidad que siempre tuvo como es el seguro de aviación la cual era una fuente de financiamiento.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |
| <b>Certificaciones</b>                | <p>¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)?</p> <p>Se pudo determinar que todos los entrevistados coinciden en mencionar que el CEMAE de la Aviación del Ejército nunca ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC esto definitivamente ampliaría sus capacidades y mercado, la certificación implica infraestructura, documentación técnica, capacitación y herramientas especiales, por lo tanto, esta certificación sería beneficiosa.</p> | <p>Se concluye que el CEMAE de la Aviación del Ejército nunca ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC según la RAP – 145.</p> |
| <b>Sistemas de Gestión de calidad</b> | <p>¿En el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto de calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua?</p> <p>Se pudo llegar a la conclusión que</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Se concluye que el CEMAE emplea el ciclo de calidad total limitado, por no contar con una organización acorde con la estipulada para las</p>                                      |

---

---

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE emplea el ciclo de calidad total limitado, por no contar con una organización acorde con la estipulada para las empresas que se dedican a este rubro, por otro lado, es básico para garantizar la conformidad de todo trabajo realizado y que ningún trabajo aplica la gestión de calidad ya que todos los mantenimientos son para aeronaves del estado y no particulares.</p>                                                                               | <p>empresas que se dedican a este rubro.</p>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Capacitación</b> | <p>¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico?</p> <p>Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE cuenta con personal con una gran experiencia y conocimiento en el mantenimiento aeronáutico, situación que demanda costo y tiempo.</p>                                     | <p>Se concluye que en el CEMAE el personal está capacitado y tiene una gran experiencia y conocimiento en el mantenimiento aeronáutico, el que demanda costo y tiempo, sin embargo, no están certificados.</p>                                                           |
| <b>Planeamiento</b> | <p>¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico?</p> <p>Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en mencionar que al CEMAE le falta un planeamiento estratégico que busque su reestructuración y que esta sea acorde a lo solicitado o requerido por la DGAC que es la entidad encargada de entregar las certificaciones OMA.</p> | <p>Se concluye que en el CEMAE los trabajos de mantenimiento se realizan sobre la base de Programas de Mantenimiento y existe una falta de un planeamiento estratégico que busque su reestructuración y que esta sea acorde a lo solicitado o requerido por la DGAC.</p> |

---

Tabla 4

Matriz soporte de la técnica de documentos a las subcategorías establecidas

| Subcategoría                                      | Observador<br>(Investigador)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Resumen conclusivo                                                      |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teoría organizacional y Teoría de sistemas</b> | De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2, P3 y P4 se evidencia que una teoría es una herramienta para analizar y entender de qué manera una empresa como el CEMAE puede gozar de éxito, entendiendo el pasado y prediciendo el futuro, estas teorías sostienen que el sistema de reestructuración empresarial, vigente en el Perú data desde 1993 y es una alternativa para las empresas viables que enfrenten problemas económicos                                                                                  | En el CEMAE se cumple la teoría organizacional y la teoría de sistemas. |
| <b>Organización</b>                               | Según lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2 y P5 se evidencia que una organización es una combinación de los medios técnicos, humanos y financieros que componen la empresa como: edificios, máquinas, materiales, personas en función para la consecución de un fin, según las distintas interrelaciones y dependencias de los elementos que lo constituyen, así mismo están dirigidas a las metas, están diseñadas como sistemas de actividades estructuradas y coordinadas en forma deliberada y están vinculadas al entorno. | Según la RAP 145.                                                       |
| <b>Reorganización</b>                             | Según lo hallado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2, P3, P4 y P5 se evidencia que la base legal de la reorganización empresarial para que una empresa como el CEMAE sea reestructurada y/o reorganizada está en la constitución que sostiene                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Según los DPS P2 Y P3.                                                  |

---

que el Estado estimula la creación de riqueza y garantiza la libertad de trabajo y la libertad de empresa, la economía nacional se sustenta en la coexistencia de diversas formas de propiedad, y de empresa, comercio e industria, la reestructuración es una Política establecida por el Estado Peruano a partir de 1992, esta política promueve que toda empresa debe de estudiar su posicionamiento en el mercado y su posibilidad de ser competitivas, otra posibilidad de la reestructuración son la realización de alianzas económicas con otras empresas que puedan tener nicho en el mercado.

### **Globalización**

Según lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2, P3, y P6 se evidencia que el mundo es cada vez más pequeño, es notoriamente cierto en el caso de las organizaciones actuales, este fenómeno afecta a las empresas en distintos grados de impacto económico y social, las diferentes esferas de desarrollo no alcanzan a todos por igual, en consecuencia las empresas han tenido que cambiar de modo de pensar y actuar, para adaptarse a las nuevas condiciones que le exige el mundo globalizado y los estándares de productos o servicios ya no son estándares locales o regionales, sino mundiales. Esta globalización ha traído un nicho importante de oportunidades que se debe aprovechar como nicho de actividades que no les interesan a las grandes empresas, las empresas que se encuentran en crisis, ya sea por ventajas competitivas o porque encontraron un nicho no explotado, debe ser por descubrimiento o por creatividad.

El mantenimiento de aeronaves busca los mercados mundiales.

---



|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <p><b>La empresa</b></p>       | <p>Según lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2, P3, y P6 se evidencia que las organizaciones empresariales son grandes corporaciones de tipo multinacionales, otras son pequeñas empresas familiares y otras más son organizaciones sin fines de lucro u organismos gubernamentales, este tipo de organización (empresa) es un sistema social en el que se interrelacionan un conjunto de personas y medios para conseguir objetivos específicos. Para alcanzar estos objetivos requiere de una organización que facilite la coordinación coherente de todos los medios y personas que forman parte de esta.</p>                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Según los DPs P2 y P3.</p>                   |
| <p><b>La subsidiaridad</b></p> | <p>Según lo hallado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2, P3, P4 y P1 se evidencia que el Estado Peruano puede ejercer la actividad empresarial en aquellos mercados donde la empresa privada sea débil, deficiente o simplemente no ejerza actividad empresarial. Así, mismo las Empresas Públicas tienen una importancia determinante a nivel global. En el Perú en la década de los noventa, las empresas públicas atravesaban una crisis que sobrepasaba el plano financiero y de gestión ya que su accionar estaba deslegitimado por la sociedad, por lo que se optó por la reestructuración de las empresas públicas peruanas en aspectos referidos fundamentalmente al saneamiento legal, la reorganización financiera y administrativa, así como la racionalización del gasto y del personal. Las razones de la existencia de la Empresa Pública obedecen a:</p> | <p>Según la Constitución Política del Perú.</p> |

---

defensa de la presencia del Estado en las empresas ha sido generalmente argumentada, en tanto puede ser un instrumento para eliminar las fallas de mercado o cumplir con una serie de objetivos no económicos, como la necesidad de controlar recursos naturales, objetivos sociales y de empleo, políticas públicas de aspectos estratégicos de país, desde lo social garantizar el pleno empleo, mejorar las condiciones laborales.

**Organización  
De Mantenimiento**

De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPS P10, P2, P5, P7, P8 una organización de mantenimiento aeronáutico son las personas u organizaciones autorizadas a realizar mantenimiento, solamente las personas y organizaciones de acuerdo a sus atribuciones son: (1) Una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA), certificada bajo la RAP 145 y de acuerdo a su lista de capacidades aprobada. Las responsabilidades de mantenimiento son el mantenimiento, inspección en proceso y la emisión de una certificación de conformidad de mantenimiento, también pues ser una persona trabajando bajo la supervisión de un poseedor de una licencia de Técnico de Mantenimiento otorgada o convalidada por la DGAC o bajo la supervisión de una OMA RAP 145. Estas organizaciones tienen métodos, técnicas y prácticas que están especificadas en los datos de mantenimiento vigentes para la aeronave y componentes de la aeronave, según sea aplicable, también disponen de instalaciones y facilidades apropiadas para el desmontaje, inspección y ensamblaje de las aeronaves y componentes de

Según los DPS P2 y P3.

---

---

aeronaves para todo trabajo a ser realizado, equipos y herramientas calibradas de acuerdo a un estándar e intervalo aceptable por la DGAC.

**Pilares del  
Mantenimiento**

De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 los pilares del mantenimiento son el personal capacitado, las instalaciones y facilidades apropiadas para el desmontaje, inspección y ensamblaje de las aeronaves y componentes de aeronaves para todo trabajo a ser realizado, son los equipos y herramientas calibradas de acuerdo a un estándar e intervalo aceptado por la DGAC y por ultimo tenemos a los manuales técnicos.

Según los DPs P2 y P3.

**Autonomía**

Según lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental del DPs P3 la autonomía es la capacidad que posee cualquier entidad del Estado para definir sus propias autoridades y la capacidad de éstos de tomar decisiones dentro del marco de las leyes, sin interferencia de parte de otras instituciones u otros Estados, es la capacidad de las entidades para contar con los recursos propios necesarios para cumplir con las funciones que la ley le impone. Los tipos de autonomía son: Autonomía Técnica cuando las entidades tienen entre sus facultades la de autorizar las políticas de coordinación, seguimiento, supervisión y evaluación de programas; definir lineamientos y estrategias para su operación; analizar los informes de avance y cumplimiento programático de sus acciones, autonomía jurídica a través de su autoridad administrativa, tiene la facultad de expedir reglamentos u otra disposición general o particular,

---

Según la Constitución Política del Perú.

---

la Autonomía Administrativa significa, por su carácter y por su intención, la activación de los interesados en pos de la resolución de sus propios asuntos a través del cumplimiento responsable de las tareas públicas y la Autonomía Financiera a la capacidad de las entidades para contar con los recursos propios necesarios para cumplir con las funciones que la ley le impone.

### **Capacidades**

De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 existe una lista de capacidades por cada tipo de aeronave que se requiere.

Según lista de capacidades P2 y P3

### **Certificaciones**

De acuerdo a lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 toda acción de certificación se inicia con una solicitud de aprobación para lograr un Certificado de Aprobación que es un permiso de operación – Certificado de Aprobación de un OMA – RAP 145, que es un procedimiento administrativo para cumplir con una serie de requisitos estipulados en el Anexo 6 de la RAP 145, además de presentar un Manual de Organización de Mantenimiento – MOM, una lista de capacidades para cada ubicación, lista de requisitos RAP – 145, el establecimiento de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional – SMS, un Sistema de Gestión de Calidad – SGC.

Según lista de capacidades P2 y P3.

### **Sistemas de Gestión de calidad**

De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 un sistema de gestión de calidad (SGC) es un medio para garantizar que una organización de

Según lista de capacidades P2 y P3

---

---

mantenimiento cumpla con los requisitos y mejora continua en todos sus procesos. Una RAP debe lograr en los mantenimientos, inspecciones y calidad.

**Capacitación**

De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 se debe establecer y controlar las COMPETENCIAS de todo el personal involucrado en el mantenimiento y en el Sistema de Seguridad Operacional. Se debe establecer un programa de instrucción permanente que asegure los conocimientos técnicos y los procedimientos con programas iniciales y continuos.

Según DPs P2 y P3

**Planeamiento**

Una OMA debe tener suficiente personal para planificar, realizar, supervisar, inspeccionar y monitorear los procesos y procedimientos de la organización de mantenimiento que deban realizarse y dar certificación de conformidad a dichos trabajos

---

Tabla 5  
Matriz de triangulación de resultados integral

| Subcategoría                                      | Síntesis conclusivo resumen de observación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Síntesis conclusivo resumen de entrevista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Síntesis conclusivo resumen de análisis documental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Teoría organizacional y Teoría de sistemas</b> | En el CEMAE se cumple la teoría organizacional y la teoría de sistemas que son herramientas que proporcionan ideas, principios y conocimientos para ser aplicados y tener una idea que el CEMAE pueda crecer, mantenerse o quebrar. Desde el punto de vista de la teoría organizacional el CEMAE administrativamente está organizada por divisiones quienes cumplen tareas buscando cada vez más ser eficientes. | Durante las entrevistas, en la pregunta ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE es una organización de mantenimiento donde se interrelacionan recursos humanos, materiales e infraestructura. | De acuerdo a lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2, P3 y P4 se evidencia que una teoría es una herramienta para analizar y entender de qué manera una empresa como el CEMAE puede gozar de éxito, entendiendo el pasado y prediciendo el futuro, estas teorías sostienen que el sistema de restructuración empresarial, vigente en el Perú data desde 1993 y es una alternativa para las empresas. | Desde la teoría organizacional y teoría de sistemas el CEMAE es una organización empresarial de servicios de mantenimiento de aeronaves militares que no ha sido considerada como parte de la modernización del Estado Peruano vigente desde 1993. Se evidencia que en el CEMAE las teorías organizacional y sistemas no han sido aplicadas de modo que le permita analizar el pasado y predecir el futuro como un todo y sus partes para crecer y desarrollarse como una organización empresarial de servicios. (Hallazgo) |
| <b>Organización</b>                               | Durante la investigación se ha podido observar que el CEMAE es una organización de Mantenimiento Aeronáutico estructurada para lograr y alcanzar metas y objetivos. Se caracteriza                                                                                                                                                                                                                               | Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE es una organización de mantenimiento orgánica y de línea de la Aviación del Ejército, estructurada con recursos                                                                                                                                                                                                                                      | Según lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2 y P5 se evidencia que una organización es una combinación de los medios                                                                                                                                                                                                                                                                                | En cuanto a la organización el CEMAE cumple para ser un OMA con estar organizada en base a recursos humanos, recursos materiales e infraestructura sin embargo existe una gran diferencia, estas están                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

por ser un conjunto integrado de recursos humanos, financieros, materiales y logísticos que están interrelacionados y podría considerarse y constituirse como una empresa pública. Es una organización que está organizada en base a divisiones.

humanos, materiales e infraestructura, está organizada en base a divisiones, talleres, procesos y departamentos, muy burocrática, mecánica, con muchas reglas y comunicación formalizada. La organización no está acorde a la establecida por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC lo cual limita considerablemente su empleo en otros mercados, situación que no le ha permitido expandirse como si lo ha hecho el Servicio de Mantenimiento – SEMAN de la Fuerza Aérea del Perú.

técnicos, humanos y financieros que componen la empresa como: infraestructura, equipamiento, materiales, personal en función para la consecución de un fin, según las distintas interrelaciones y dependencias de los elementos que lo constituyen, así mismo están dirigidas a las metas, están diseñadas como sistemas de actividades estructuradas y coordinadas en forma deliberada y están vinculadas al entorno.

estructuradas como divisiones, talleres y procesos que hacen que el CEMAE sea burocrática, con muchas reglas y comunicación formalizada diferente a lo que estipula la DGAC en la RAP – 145 que la organización de un OMA debe ser dirigida a las metas, diseñada como un sistema de actividades estructuradas y coordinadas en forma deliberada y estar vinculadas al entorno.

### Reorganización

Durante la investigación se ha podido observar que una serie de organizaciones empresariales en el Perú privadas o principalmente públicas han sido reorganizadas debido a los cambios en el medio en el que se desarrollaban, o han sido parte de la modernización del Estado peruano durante la década de los 80 y 90. La

Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que se debe hacer un análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú donde se tracen objetivos sobre la base de capacidades y los cuatro pilares del mantenimiento. La reestructuración del CEMAE empieza por la organización de acuerdo con lo dispuesto por la

Según lo determinado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2, P3, P4 y P5 se evidencia que la base legal de la reorganización empresarial para que una empresa como el CEMAE sea reestructurada y/o reorganizada está en la Constitución que sostiene que Estado estimula la creación de riqueza y garantiza la libertad

En cuanto a la reorganización y consecuentemente a la reestructuración del CEMAE se evidencia que existe base legal puesto que la constitución establece y garantiza la creación de riqueza y garantiza la libertad de trabajo y la libertad de empresa, sustenta la coexistencia de diversas formas de empresa, comercio e industria, por otro lado está la Ley 27658, Ley de Modernización de la Gestión del

reorganización en el Perú se debió a necesidades de índole político, económico, de convivencia societaria, debido a los avances tecnológicos y principalmente a la necesidad de hacer que las empresas públicas adquieran independencia administrativa, económica, técnica, presupuestaria.

DGAC y se debe además considerarse la autonomía administrativa, económica, financiera y técnica. Definitivamente para el crecimiento del CEMAE es necesario reorganizar y mejorar la infraestructura, equipamiento y documentación técnica para que cuente con la trazabilidad requerida. Esta reorganización requiere trazar objetivos sobre la base de capacidades establecidas por la RAP 145 – DGAC en el corto, mediano y largo plazo, es decir se debe hacer en base a un planeamiento estratégico.

de trabajo y la libertad de empresa, la economía nacional se sustenta en la coexistencia de diversas formas de propiedad, y de empresa comercio e industria, la reestructuración es una Política establecida por el Estado Peruano a partir de 1992, esta política promueve que toda empresa debe de estudiar su posicionamiento en el mercado y su posibilidad de ser competitivas, otra posibilidad de la reestructuración son la realización de alianzas económicas con otras empresas que pueden tener nicho en el mercado.

Estado que busca la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal, de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos, para ello se requiere que el CEMAE se reorganice trazando objetivos sobre la base de capacidades establecidas por la RAP 145 – DGAC en el corto, mediano y largo plazo, es decir se debe hacer en base a un planeamiento estratégico.

### Globalización

El CEMAE como organización de mantenimiento aeronáutico desde la perspectiva de la globalización ha sido afectado positivamente y negativamente. Desde el punto de vista positivo el CEMAE está inmerso en la apertura de mercados

¿Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base los cuatro pilares que se exigen a toda organización de mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA?

En relación a lo hallado en la recopilación de datos por medio del análisis documental de los DPs P2, P3, y P6 se evidencia que el mundo está cada vez más interrelacionado, es una verdad evidente en el caso de las organizaciones actuales, este fenómeno afecta a las

En cuanto a la globalización el CEMAE difiere de la gran mayoría de las empresas aeronáuticas del mundo, las que ofrecen productos y servicios con estándares que ya no son de estándares locales o regionales, sino mundiales. Por otro lado, no ha aprovechado en el nivel nacional y mundial una serie de oportunidades y nicho de



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <p>tecnológicos y de información. Se observa que el CEMAE siempre ha tenido oportunidades de negocios para realizar mantenimiento de aeronaves no solo a aeronaves militares del Perú sino a aeronaves militares de otros países, también ha tenido oportunidades de negocios para realizar mantenimiento a aeronaves civiles. Si bien el segmento de negocio del mantenimiento de aeronaves civiles y militares es muy amplio, el nicho de oportunidades de negocio de mantenimiento de aeronaves en el que el CEMAE tiene experiencia existe en el mercado nacional y extranjero.</p> | <p>Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que a nivel internacional las empresas de mantenimiento aeronáutico buscan controlar todos los mercados a nivel mundial, por otro lado, la tecnología está al alcance de todas las personas. Así mismo, los entrevistados coinciden que el CEMAE ha tenido a nivel nacional y mundial una serie de oportunidades y nicho de oportunidades para crecer como empresa de mantenimiento aeronáutico y certificar sus capacidades, dentro de las cuales están las alianzas estratégicas.</p> | <p>empresas en distintos grados de impacto económico y social, las diferentes esferas de desarrollo no alcanzan a todos por igual, en consecuencia las empresas han tenido que modificar sus modos de planeamiento y acción, a fin de adaptarse a las nuevas condiciones que le exige el mundo globalizado y los estándares de productos o servicios ya no son estándares locales o regionales, sino a nivel global. Esta globalización ha traído un incremento importante de oportunidades que se deben aprovechar como actividades circunstanciales que no son prioridad de las grandes empresas.</p> | <p>oportunidades para crecer como empresa de mantenimiento aeronáutico y certificar sus capacidades, dentro de las cuales están las alianzas estratégicas.</p>                          |
| <b>La empresa</b> | <p>Se observa que el CEMAE es una empresa u organización de personas y recursos que busca la consecución de beneficios por ahora sociales es decir es una empresa pública cuya actividad</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Se pudo determinar que todos los entrevistados coinciden en mencionar que el CEMAE es una organización del Estado considerada como una</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2, P3, y P6 se evidencia que las</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>En cuanto a la situación empresarial del CEMAE esta se constituye como una empresa sin fines de lucro cuyos costos de funcionamiento y operación son los más altos en el mercado</p> |

principal es el mantenimiento de aeronaves (aviones y helicópteros). El CEMAE es una empresa MRO es decir una empresa “Maintenance, Repair and Overhaul” el cual es un punto débil de la aviación civil y militar por los altos costos que tiene en el sistema de operación de las aeronaves ya que la inoperatividad significa altos costos operacionales. Desde el punto de vista empresarial el mantenimiento de aeronaves requiere que se cumpla con una serie de requisitos como por ejemplo las capacidades, certificaciones, controles de calidad, experiencia y altas medidas de seguridad.

Se observa que el CEMAE es una empresa subsidiaria del Estado Peruano sin fines de

empresa de mantenimiento aeronáutico sin fines de lucro cuyo CORE BUSINESS es el de brindar servicios de mantenimiento a las aeronaves del Ejército del Perú. En el CEMAE la gestión empresarial no ha funcionado del todo bien por ejemplo no tiene un Plan de Negocios que le permita fijar acciones que aporten valor al crecimiento empresarial esto debido a que no ha tenido autonomía. Por otro lado, como empresa de mantenimiento del Estado no ha logrado integrarse a la gestión por procesos y resultados que le permitan ejecutar y cumplir su objetivo con una visión funcional y estas se sincronicen y permitan ser más eficientes a través de la calidad del servicio y el cumplimiento de los objetivos de cada proceso. No ha logrado gestionar los estándares de calidad requeridos por la RAP 145.

¿Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad

organizaciones empresariales son grandes corporaciones de tipo multinacionales, otras son pequeñas empresas familiares y otras más son organizaciones sin fines de lucro u organismos gubernamentales, este tipo de organización (empresa) es un sistema social en el que se integra un conjunto de personas y medios para conseguir unos objetivos. El logro de objetivos necesita de una organización que haga posible la coordinación coherente de todos los medios y personas que forman parte de la misma.

De acuerdo con lo encontrado

nacional, regional y mundial. En ese sentido, este tipo de empresa en el mundo aeronáutico difiere completamente con los otros tipos de organización empresarial cuyo objetivo principal es la de generar beneficios económicos cuyas estructuras son de grandes corporaciones de tipo multinacionales. Como empresa de servicios de mantenimiento aeronáutico no ha logrado integrarse a la gestión por procesos y resultados que le permita ejecutar y cumplir su objetivo con una visión funcional y estas se sincronicen y permitan ser más eficientes a través de la calidad del servicio y lograr gestionar los estándares de calidad requeridos por la RAP 145.

El CEMAE es una empresa subsidiaria en el Estado Peruano, se evidencia que puede ejercer la

#### La subsidiaridad

lucro y que no tiene autonomía administrativa, económica, financiera, jurídica y técnica. Por otro lado, se evidencia que existe una empresa del Estado que realiza el mantenimiento de aeronaves que es el SEMAN y en el medio civil esta HELISUR que en su mayoría ha sido conformada con personal técnico del CEMAE.

cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial?

Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE es una organización del Estado por consiguiente realiza actividad empresarial subsidiaria, es decir satisface las necesidades de una parte de la población específicamente de la población militar que requiere que sus aeronaves militares estén operativas ya que en el mercado civil o la actividad empresarial en el rubro de mantenimiento de aeronaves no había y/o es limitada o insuficiente.

en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P2, P3, P4 y P1 se evidencia que el Estado Peruano puede ejercer la actividad empresarial en aquellos mercados donde la empresa privada sea débil, deficiente o simplemente no ejerza actividad empresarial. Así, mismo la Empresas Públicas (EP) tienen una importancia significativa en el mundo, en el Perú la década de los noventa, las empresas públicas atravesaban una crisis que excedía el plano financiero y de gestión ya que su accionar estaba deslegitimada por la sociedad, por lo que se optó por la reestructuración en las empresas públicas peruanas en aspectos referidos fundamentalmente al saneamiento legal, la reorganización financiera y administrativa, así como la racionalización del gasto y del personal.

actividad empresarial en este rubro porque el mercado y/o la empresa privada es débil, deficiente y simplemente no ejerce actividad empresarial en el tipo de aeronaves que tiene el Ejército del Perú, o el mantenimiento de aeronaves lo realiza el SEMAN que también es una empresa del Estado.

Desde el punto de vista legal la subsidiaridad está contemplada en la Constitución Política del Perú de 1993.

#### Organización

Se observa que el CEMAE es una empresa u organización

El CEMAE aún no es una Organización de Mantenimiento

**De Mantenimiento**

que realiza mantenimiento de aviones y helicópteros de la línea rusa. El mantenimiento de aeronaves que realiza el CEMAE consiste en una serie de inspecciones periódicas a las aeronaves militares del Ejército del Perú después de un tiempo específico o después de un uso específico las mismas que son certificadas por operadores de las empresas fabricantes. Los tipos de mantenimiento que realiza son: Mantenimiento no programado cuando se detecta una falla y mantenimiento programado sobre la base de un programa de mantenimiento general y para cada aeronave.

Se observa que el CEMAE es una empresa u organización, orgánica de la Brigada Aviación de Ejército que a su vez es un órgano de línea del Ejército del Perú por el rol que cumple en aspectos de terrorismo y

¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE por las capacidades y trayectoria que tiene si ha estado en sus posibilidades trazarse el objetivo y constituirse como una OMA, similar al SEMAN. Para ello, el CEMAE debe cumplir con los 4 pilares

De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P10, P2, P5, P7, P8 una organización de mantenimiento aprobada – OMA son las personas u organizaciones autorizadas a realizar mantenimiento, solamente las personas y organizaciones de acuerdo a sus atribuciones son: (1) Una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA), certificada bajo la RAP 145 y de acuerdo a su lista de capacidades aprobada. Las responsabilidades de mantenimiento son el mantenimiento, inspección en proceso y la emisión de una certificación de conformidad de mantenimiento, también puede ser una persona trabajando bajo la supervisión de un poseedor de una licencia de Técnico de Mantenimiento otorgada o convalidada por la DGAC o bajo la supervisión de una

Aprobada certificada bajo la RAP 145 y de acuerdo con su lista de capacidades aprobada. El CEMAE no ha establecido métodos, técnicas y prácticas que estén especificadas en los datos de mantenimiento vigentes para la aeronave y componentes de la aeronave. Por otro lado, las instalaciones que dispone y las facilidades con las que se debe contar para el desmontaje, inspección y ensamblaje de las aeronaves y componentes, así como los equipos y herramientas no están de acuerdo a un estándar e intervalo aceptable por la DGAC RAP – 145.

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | defensa/seguridad nacional. La autonomía es la capacidad que tiene el CEMAE para administrar sus recursos humanos, admirativos y financieros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | fundamentales de mantenimiento y certificar capacidades ante la DGAC, que le permitan realizar operaciones de mantenimiento inclusive a aeronaves civiles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | OMA RAP 145.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Pilares del Mantenimiento</b> | <p>Para el CEMAE los cuatro Pilares del Mantenimiento Aeronáutico son:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Personal Técnico,</li><li>2. Infraestructura,</li><li>3. Herramientas Calibradas</li><li>4. Documentación Técnica.</li></ol> <p>El CEMAE cuenta con personal técnico de procedencia militar y civil con capacidades y competencias adquiridas en convenios con Rusia y la práctica profesional permanente que les da una gran experiencia no certificada. En cuanto a infraestructura propia, cuenta con herramientas propias y manuales técnicos para realizar mantenimiento.</p> | <p>Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE en cuanto a los 4 pilares de mantenimiento están de acuerdo con el detalle siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Personal capacitado: con experiencia quienes deben ser certificados por la DCAC a nivel nacional o por otra institución a nivel internacional.</li><li>- Infraestructura: la cual debe contar con los requerimientos técnicos necesarios.</li><li>- Equipos y herramientas: deben estar calibrados.</li><li>- Documentación Técnica: Actualizada.</li></ul> | <p>De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 los pilares del mantenimiento son el personal capacitado, las instalaciones y facilidades apropiadas para el desmontaje, inspección y ensamblaje de las aeronaves y componentes de aeronaves para todo trabajo a ser realizado, son los equipos y herramientas calibradas de acuerdo a un estándar e intervalo aceptable por la DGAC y son los manuales técnicos.</p> | <p>El CEMAE cuenta con los cuatro pilares del mantenimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Personal Técnico,</li><li>2. Infraestructura,</li><li>3. Herramientas</li><li>4. Documentación Técnica.</li></ol> <p>Sin embargo, la DGAC en la RAP – 145 estos pilares deben estar de la forma siguiente: personal capacitado, las instalaciones y facilidades apropiadas para el de samblaje, inspección y ensamblaje de las aeronaves y componentes de aeronaves para todo trabajo a ser realizado, equipos y herramientas calibradas de acuerdo a un estándar e intervalo aceptable por la DGAC de acuerdo a su lista de capacidades.</p> |
| <b>Autonomía</b>                 | <p>Se observa que el CEMAE es una empresa u organización de mantenimiento</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>De acuerdo con lo encontrado</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>En cuanto a la autonomía, el CEMAE no dispone de esta capacidad que posee cualquier</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

aeronáutico orgánica de la Brigada Aviación del Ejército que no ha logrado en 30 años la autonomía administrativa, económica, financiera, jurídica y técnica que le permita crecer como una organización de mantenimiento de aviones y helicópteros. El CEMAE no tiene autonomía administrativa es decir su capacidad para gestionar o resolver asuntos del mantenimiento de aeronaves es muy limitada está supeditada a acciones presupuestales, por otro lado, la capacidad para contar con recursos económicos para cumplir sus misión y fines es muy limitada y controlada supeditada a la asignación presupuestal.

¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico?

Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE no tiene autonomía administrativa, económica, financiera, jurídica y técnica. En cuanto a gerentes estos no tienen continuidad en el puesto, solo laboran por un corto periodo y son cambiados, para que llegue a ser competente en el mercado como un Centro de Mantenimiento Aeronáutico en el Perú, tiene que tener autonomía administrativa y económica. Consideran que el CEMAE debe lograr autonomía tanto administrativa, financiera, económica, jurídica y técnica que le permita crecer y mejorar la fluidez de sus procesos y gestiones, mientras que no logre esta autonomía seguirá

en la recopilación de datos mediante el análisis documental del DPs P3 la autonomía es la capacidad que posee cualquier entidad del Estado para definir sus propias autoridades y la capacidad de éstos de tomar decisiones dentro del marco de las leyes, sin interferencia de parte de otras instituciones u otros Estados, es la capacidad de las entidades para contar con los recursos propios necesarios para cumplir con las funciones que la ley le impone. Los tipos de autonomía son: Autonomía Técnica cuando las entidades tienen entre sus facultades la de autorizar las políticas de coordinación, seguimiento, supervisión y evaluación de programas; definir lineamientos y estrategias para su operación; analizar los informes de avance y cumplimiento programático de sus acciones, Autonomía Jurídica a través de su autoridad administrativa tiene

entidad del Estado para definir sus propias autoridades y las capacidades de tomar decisiones dentro del marco de las leyes, sin interferencia de parte de otras instituciones u otros Estados, es la capacidad de las entidades para contar con los recursos propios necesarios para cumplir con las funciones que la ley le impone.

## Capacidades

Se observa que en el CEMAE pese a los 30 años de existencia no ha certificado capacidades es decir la capacidad de poder hacer mantenimiento de aviones, helicópteros y componentes sobre la base de los cuatro pilares del mantenimiento, sobre la base de alianzas estratégicas y sobre la base de lo dispuesto por la RAP – 145 de la DGAC.

siendo un gasto para el Estado, pese a que el CEMAE representa una fuente de financiamiento RDR de mucho valor para el Ejército.

En cuanto a la autonomía técnica coinciden en afirmar que la autonomía técnica no pasa solo por aplicar acciones de mejora en procedimientos, si estas no cuentan con un presupuesto adecuado asociado a acciones tangibles de mejora esto no tiene sentido, la capacidad técnica del CEMAE ha crecido dentro de las normas militares, pero no ha logrado certificar como OMA.

¿Cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial?

Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE de la Aviación del Ejército no logró fortalecer sus capacidades por una falta de liderazgo y visión

la facultad de expedir reglamentos u otra disposición general o particular, la Autonomía Administrativa significa, por su carácter y por su intención, la activación de los interesados en pos de la resolución de sus propios asuntos a través del cumplimiento responsable de las tareas públicas y la Autonomía Financiera es la capacidad de las entidades para contar con los recursos propios necesarios para cumplir con las funciones que la ley le impone.

De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 existe una lista de capacidades por cada tipo de aeronave que se desee certificar considerando: Estructura de la aeronave, Motores de la Aeronave, Hélices, Radio – aviónica, sistemas de cómputo, instrumentos, accesorios y

De acuerdo con la lista de capacidades de la RAP – 145 el CEMAE cuenta con capacidades para estructura de la aeronave, motores de la aeronave, hélices, radio – aviónica, sistemas de cómputo, instrumentos, accesorios y servicios especializados de helicópteros y aviones.

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Certificaciones</b></p> | <p>La certificación es un proceso por el cual el CEMAE debe lograr que la DGAC le otorgue el “Certificado de Aprobación” que le acredite que es una organización de mantenimiento y que cuenta con las capacidades técnicas y legales estipuladas por la RAP 145 NE según el</p> | <p>de liderazgo de turno, así como también al ser parte de una organización operativa. Se puede constatar que para el CEMAE las capacidades están relacionadas a acciones en el tema de capacitación de personal, infraestructura, equipos y herramientas y actualización de sus manuales técnicos. Las alianzas estratégicas como el caso de la empresa Helicentro han permitido mejorar las instalaciones a costa de degradar los equipos, la pérdida de personal especialista con mayor experiencia e inclusive perder la capacidad que siempre tuvo como es el seguro de aviación la cual era una fuente de financiamiento.</p> <p>Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE de la Aviación del Ejército nunca ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante</p> | <p>servicios especializados. Las capacidades son establecidas y/o identificadas por aeronave o componente de aeronave según marca y modelo y además una OMA RAP 145 debe realizar una autoevaluación para asegurar que se cuenta con personal competente, infraestructura, (edificios – instalaciones), equipamientos, herramientas, materiales, datos de mantenimiento es decir manuales técnicos.</p> <p>De acuerdo a lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 toda acción de certificación se inicia con una solicitud de aprobación para lograr un Certificado de Aprobación que</p> | <p>En cuanto a la Certificación el CEMAE no ha certificado personal, infraestructura, equipos, herramientas y manuales técnicos, a la fecha certifica el mantenimiento a través personal autorizado por personal de las empresas fabricantes autorizadas para tal fin.</p> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Sistemas de Gestión de calidad</b></p> | <p>apéndice 6. El CEMAE actualmente no ha certificado personal, infraestructura, equipos, herramientas y manuales técnicos, a la fecha certifica el mantenimiento a través de personal autorizado por personal de las empresas fabricantes autorizadas para tal fin.</p> <p>El CEMAE para los trabajos de mantenimiento aeronáutico no dispone de herramientas de gestión de calidad de modo que los servicios de mantenimiento que realiza puedan alcanzar niveles óptimos y máximos de calidad para satisfacer los requerimientos del mantenimiento de aeronaves del Estado. Se tiene a nivel</p> | <p>la DGAC esto definitivamente ampliaría sus capacidades y mercado, la certificación implica infraestructura, documentación técnica, capacitación y herramientas especiales, esta certificación sería más beneficiosa.</p> <p>¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua?</p> <p>Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en</p> | <p>es un permiso de operación – Certificado de Aprobación de una OMA – RAP 145, que es un procedimiento administrativo para cumplir con una serie de requisitos estipulados en el Anexo 6 de la RAP 145, además de presentar un Manual de Organización de Mantenimiento – MOM, una lista de capacidades para cada ubicación, lista de requisitos RAP – 145, el establecimiento de un Sistema de Gestión de Seguridad Operacional – SMS, un Sistema de Gestión de Calidad – SGC.</p> <p>De acuerdo a lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 un sistema de gestión de calidad (SGC) es un medio para garantizar que una organización de mantenimiento cumpla con los requisitos y mejoras continuas</p> | <p>En cuanto a los sistemas de gestión de calidad el CEMAE emplea el ciclo de calidad total limitado, no ha logrado algún tipo de sistema como son los SCC de la familia de ISO 9000 considerado como un medio para garantizar que el CEMAE como organización de mantenimiento cumpla con los requisitos y mejora continua en todos sus procesos.</p> |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Capacitación

nacional los SCC de la familia de ISO 9000. La seguridad operacional es un estado por la que el CEMAE debiera garantizar que los riesgos de lesiones de los trabajadores civiles y militares este sea casi nulo o el daño de bienes se reduzca a niveles aceptables de operación.

Se observa que en el CEMAE la capacitación es un proceso por el cual el personal de oficiales, técnicos, suboficiales y personal civil adquiere conocimientos sobre el mantenimiento de aeronaves y componentes de manera permanente.

manifestar que el CEMAE emplea el ciclo de calidad total limitado, por no contar con una organización acorde con la estipulada para las empresas que se dedican a este rubro, por otro lado, es básico para garantizar la conformidad de todo trabajo realizado y que ningún trabajo aplica la gestión de calidad ya que todos los mantenimientos son para aeronaves del estado y no particulares

¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico?

Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que el CEMAE cuenta con personal con una gran experiencia y conocimiento en el mantenimiento aeronáutico que

en todos sus procesos. Una RAP debe lograr en los mantenimientos, inspecciones y calidad.

De acuerdo con lo encontrado en la recopilación de datos mediante el análisis documental de los DPs P8 y P9 se debe establecer y controlar las COMPETENCIAS de todo el personal involucrado en el mantenimiento y en el Sistema de Seguridad Operacional. Se debe establecer un programa de instrucción permanente que asegure los conocimientos técnicos y los procedimientos con

En cuanto a capacitación, en el CEMAE la capacitación es un proceso por el cual el personal de oficiales, técnicos, suboficiales y personal civil adquieren conocimientos sobre el mantenimiento de aeronaves y componentes de manera permanente este no ha sido establecido como un programa de instrucción permanente que asegure los conocimientos técnicos y los procedimientos con programas iniciales y continuos.

**Planeamiento**

El planeamiento en el CEMAE se establece en base a programas de mantenimiento, no se tiene un plan de negocios o un plan estratégico como otra empresa de mantenimiento aeronáutico.

demanda costo y tiempo. Se pudo constatar que todos los entrevistados coinciden en manifestar que en el CEMAE falta un planeamiento estratégico que busque su reestructuración y que este sea acorde a lo solicitado o requerido por la DGAC que es la entidad encargada de entregar las certificaciones OMA.

programas iniciales y continuos.

Una OMA debe tener suficiente personal para planificar, realizar, supervisar, inspeccionar y monitorear los procesos y procedimientos de la organización de mantenimiento que deban realizarse y dar certificación de conformidad a dichos trabajos.

El CEMAE requiere de un planeamiento estratégico que busque su reestructuración y que este sea acorde a lo solicitado o requerido por la DGAC que es la entidad encargada de entregar las certificaciones OMA.

## **CAPÍTULO V**

### **DIALOGO TEÓRICO – EMPÍRICO**

#### **5.1 Dialogo teórico – empírico**

En esta parte de la investigación se ha logrado responder a las preguntas y objetivos de investigación teniendo como fundamento encontrar hallazgos y consistencias de investigación en el trabajo de campo analizados y sistematizados (ordenados – codificados).

La investigación fue de tipo teórica – empírica es decir fue empírica por que se observó y evaluó la realidad en tiempo y espacio es decir se analizó la reestructuración del CEMA E en el periodo comprendido entre 2018 y 2019 en el Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Brigada de Aviación del Ejército del Perú. Por otro lado, se han observado teorías, libros, manuales técnicos, normas legales, directivas, revistas, entre otros que han dado lugar a la construcción teórica de la investigación.

La realidad empírica se configura en la investigación a través de la observación considerada como técnica básica de investigación científica y la apreciación de la realidad del CEMA E por personas consideradas como trabajadores, gerentes y expertos que conocen la realidad del CEMA E. En cuanto al análisis teórico se ha considerado teorías básicas como la teoría de la mejora continua que supone que todo proceso debe cambiar, evolucionar y mejorar, también se ha considerado la teoría administrativa que propone factores que inciden en las organizaciones y personas, por otro lado, se han analizado libros, normas legales, directivas, revistas que en un inicio ha configurado el Estado del Arte.

En una segunda parte del análisis teórico se ha empleado programas computacionales como el ATLAS.ti que ha permitido hacer una recopilación más detallada y exhaustiva de datos teóricos de documentos denominados Documentos Primarios (DPs) y estos a su vez han dado lugar a códigos - citas – memos relacionados entre sí que han complementado criterios de análisis del Estado del Arte.

La contrastación de ambos criterios que es el teórico y empírico han dado lugar a la construcción de estructuras conceptuales, para ello se han hecho mapas conceptuales en tablas de modo que estos den lugar al dialogo entre la teoría y la realidad - práctica.

## 5.2 Desarrollo de la discusión

Al examinar los resultados de la investigación empleando las técnicas de observación participante, el análisis documental, las entrevistas en profundidad y además complementadas con el método de triangulación de datos de investigación que ha permitido combinar estas técnicas para converger diferentes perspectivas con la finalidad de alcanzar los objetivos de investigación se tiene lo siguiente:

1. En cuanto al análisis de la organización del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE y como esta contribuye para alcanzar la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), se tiene que desde las perspectivas teóricas de una organización y la teoría de sistemas, el CEMAE es una organización en base a recursos humanos, materiales, financieros (asignación presupuestal) e infraestructura que brinda servicios de mantenimiento a las aeronaves militares del Ejército del Perú, la misma que se comporta como un sistema ya que está caracterizada por que está inmersa en procesos de intercambio permanente con el medio social empresarial en el que se desenvuelve, está organizada funcionalmente por divisiones, talleres y procesos que hacen que el CEMAE sea una organización de mantenimiento burocrática, con muchas reglas y comunicación improductiva.

En cuanto a la situación como una organización empresarial de mantenimiento aeronáutico el CEMAE se constituye como una empresa del Estado sin fines de lucro cuya característica principal son los altos costos de funcionamiento y operación consecuentes con los costos en el mercado nacional, regional y mundial. Estos costos de funcionamiento provienen de recursos ordinarios del Estado específicamente del Tesoro Público a través de la unidad ejecutora Brigada de Aviación del Ejército – Ejército del Perú. Así mismo, desde la perspectiva organizacional empresarial estatal, en el Perú algunas empresas como los Servicios Industriales de la Marina S.A. – SIMA-PERÚ, el Servicio de Mantenimiento del Perú S.A. – SEMAN PERÚ S.A.C. y la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército – FAME S.A.C. son consideradas como empresas públicas que fueron reorganizadas como parte de la modernización del Estado Peruano vigente desde 1993 que busca la gestión por procesos y resultados, la obtención de mayores niveles de eficiencia empresarial como parte del aparato estatal priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos y privados, sin embargo, el CEMAE no fue considerada en esta reorganización empresarial en el Estado Peruano.

Esta forma de organización – empresarial aeronáutica que actualmente tiene el CEMAE difiere completamente con los otros tipos de organización empresarial

aeronáutica en el mundo cuyo objetivo principal es la generación de beneficios económicos cuyas estructuras son de grandes corporaciones de tipo multinacionales. Así mismo, este tipo de organización funcional tiene una gran diferencia a lo que estipula la DGAC en la RAP – 145 que busca que una organización del tipo Organización de Mantenimiento Aprobada - OMA debe ser dirigida a las metas, diseñada como un sistema de actividades estructuradas y coordinadas en forma deliberada y estén vinculadas al entorno. Como empresa de servicios de mantenimiento aeronáutico no ha logrado integrarse a la gestión por procesos y resultados del Estado Peruano que le permitan ejecutar y cumplir su objetivo con una visión funcional pese a tener base legal, puesto que la Constitución Política del Perú establece y garantiza la creación de trabajo y la libertad de empresa, que sustenta la coexistencia de diversas formas de empresa, comercio e industria, además existe regulaciones aeronáuticas como la RAP – 145 que permite que organizaciones de mantenimiento como el CEMAE se reorganicen trazando objetivos sobre la base de capacidades establecidas por esta RAP – DGAC en el corto, mediano y largo plazo, que debe ser considerada en base a un planeamiento estratégico.

2. En cuanto al análisis en los aspectos de Mantenimiento Aeronáutico en base a los cuatro pilares que exige la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) que permitan certificar el Centro de Mantenimiento de la Aviación del Ejército del Perú (CEMAE) como una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA), el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción es la máxima Autoridad Aeronáutica Civil en el Perú y esta función es llevada a cabo por la Dirección General de Aeronáutica Civil en el Perú según Ley 27261, Ley de Aeronáutica Civil del Perú que establece en el Artículo 167 que la DGAC autoriza, reglamenta y supervisa los talleres de Mantenimiento de Aeronaves y Estaciones Reparadoras, consecuentes con una Regulación Aeronáutica del Perú – RAP que es el conjunto ordenado de reglas y procedimientos establecidos con la finalidad de plantear normas y métodos recomendados en diferentes actividades de la aeronáutica como es el caso del mantenimiento de aeronaves. El mantenimiento de aeronaves es una tarea que se le practica a una aeronave, motor, hélice o piezas conexas para asegurar la operatividad de una aeronave, este tipo de mantenimiento es vital y altamente técnico en una aeronave no hay lugar a error en vista que cualquier falla de una aeronave en vuelo trae como consecuencia la pérdida de vidas humanas y altos costos empresariales, según la RAP – 43 este mantenimiento puede hacerse a una aeronave en su conjunto o por partes y comprende la reparación general

(overhaul), inspección, sustitución, rectificación de efecto y la realización de una modificación o reparación. El CEMAE ha establecido los cuatro pilares del mantenimiento que son: Personal técnico, infraestructura, herramientas calibradas y documentación técnica según la Directiva N° 001 (2016), Directiva de Mantenimiento /AE/CEMAE/12.0, el CEMAE aún no es una Organización de Mantenimiento Aprobada certificada bajo lo normado en la RAP 145 y de acuerdo a una lista de capacidades aprobada. En ese sentido, como organización de mantenimiento difiere con lo establecido por la RAP – 145 cuyos pilares deben estar de la forma siguiente: personal capacitado, se debe contar con instalaciones que brinden las facilidades apropiadas para los trabajos de desmontaje, reparación y montaje de las aeronaves, componentes y agregados de la aeronave en si para todo trabajo que deba ser efectuado, debe contar con equipamiento como herramientas calibradas de acuerdo a un estándar e intervalo aceptado por la DGAC de acuerdo a su lista de capacidades. Así, ha establecido métodos, técnicas y prácticas que estén especificadas en la documentación técnica vigente para la aeronave y sus componentes, en ese sentido las instalaciones que dispone y las facilidades con las que se debe contar para el de desmontaje, reparación y montaje de las aeronaves y componentes, así como los equipos y herramientas de acuerdo a un estándar e intervalo aceptado por la DGAC RAP – 145.

Por otro lado, como organización de mantenimiento no ha establecido su lista de capacidades de acuerdo a lo normado por la RAP – 145, que establece capacidades para la estructura o fuselaje de la aeronave, motores de la aeronave, hélices, equipos de radionavegación, sistemas de cómputo, instrumentos, accesorios y servicios especializados de helicópteros y aviones. En cuanto a la Certificación el CEMAE no ha certificado personal, infraestructura, equipos y herramientas y manuales técnicos, a la fecha certifica el mantenimiento a través personal autorizado por personal de las empresas fabricantes autorizadas para tal fin.

3. En cuanto al análisis en los aspectos de la independencia administrativa, económica y financiera que debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE para mejorar las operaciones de mantenimiento en la Aviación del Ejército del Perú. El Estado Peruano dentro del proceso de descentralización considera transferir cuotas de poder público a determinados organismos e instituciones públicas, de tal manera que se les confiera un conjunto de competencias y capacidades sobre la base de ciertos grados de autonomía, la base de la autonomía es el desarrollo social y económico, para que las empresas públicas y/o privadas eleven niveles de productividad y beneficios, la autonomía

tiene por finalidad formar organizaciones o empresas que apuntan a alejarse del poder político que permita contribuir a la previsibilidad y estabilidad de la organización, así como el logro de metas y objetivos. En cuanto a la autonomía, el CEMAЕ no dispone de esta capacidad que posee cualquier entidad del Estado u empresa del Estado como Servicios Industriales de la Marina S.A. – SIMA-PERÚ, el Servicio de Mantenimiento del Perú S.A. – SEMAN PERÚ S.A.C. y la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército – FAME S.A.C. que les permite definir sus propias autoridades y la capacidad de éstos de tomar decisiones dentro del marco de las leyes, sin interferencia de parte de otras instituciones o del propio Estado, es la capacidad de las entidades para contar con los recursos propios necesarios para cumplir con las funciones que la ley le impone. Existen varias formas de autonomía para que el CEMAЕ pueda lograr metas y objetivos propuestos en primer lugar debe alcanzar la autonomía administrativa que es la capacidad para poder gestionar y resolver los asuntos propios de los servicios que presta como es el servicio de mantenimiento de aeronaves sin la intervención de otras autoridades es decir de la Brigada de Aviación del Ejército o del propio Ejército del Perú, una segunda autonomía es la autonomía financiera que es la capacidad que debe alcanzar el CEMAЕ para generar sus propios recursos económicos y cumplir las funciones que la ley le impone y la actividad empresarial le ha de exigir, una tercera autonomía que es la jurídica, la misma que está referido a la personería Jurídica y finalmente esta la autonomía técnica que es la capacidad que debe lograr el CEMAЕ para realizar las funciones específicas de mantenimiento en relación a su lista de capacidades y en relación a la RAP – 43 y RAP – 145.

4. En cuanto al análisis en los aspectos de estándares de calidad que debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAЕ para lograr la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), la calidad en una organización de mantenimiento aeronáutico está basada en satisfacer siempre las expectativas de un cliente o superarlas, en el Perú la Secretaria de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros impulsa la implementación de la Gestión de Calidad en la administración pública y la Ley 26578, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado considera como una de las mejores acciones de la presentación de bienes y servicios la CALIDAD. Por otro lado, existen algunas herramientas que permiten alcanzar la calidad, se habla entonces la Gestión de Procesos que permite identificar y orientar acciones hacia la calidad como la identificación de objetivos, indicadores, cadena de valor y gestión. En el Perú y en las empresas de bienes y servicios la calidad debe ser



demostrada y es entendida como un proceso de mejora continua, en ese sentido la certificación de los estándares de calidad brinda garantía, confiabilidad y una buena imagen a las empresas de bienes y servicios, así las normas o certificaciones ISO mejoran los procesos existentes en la cadena de valor, eliminando la subjetividad en la apreciación de la calidad total. En cuanto a los aspectos del mantenimiento aeronáutico, en el CEMAE se emplea el ciclo de calidad total limitado, no ha logrado algún tipo de sistema como son los SCC de la familia de ISO 9000 considerado como un medio para garantizar que el CEMAE como organización de mantenimiento cumpla con los requisitos y mejora continua en todos sus procesos. La norma ISO 9000: son normas aplicables a todo tipo de entidades, cuyos principios fundamentales son el liderazgo, ISO 9001: esta norma se funda en los principios de la mejora continua de bienes y servicios y OHSAS 18001: esta norma de calidad se concentra en la certificación de las medidas de seguridad industrial y protección de la salud en el trabajo. La RAP – 145 establece que una OMA debe lograr o generarse un Sistema de Gestión de Calidad en organizaciones pequeñas y medianas en los sistemas de mantenimiento aeronáutico, para ello se debe establecer lo siguiente: Políticas y Objetivos de calidad, responsabilidades funcionales y compromisos de la administración, nombramiento de personal clave, documentación OMA, aseguramiento de la calidad, capacitación y entrenamiento de personal.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **6.1 Conclusiones**

De lo planteado en la situación problemática, en el estado del arte, y en el análisis crítico del tema de investigación se concluye que:

1. El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército viene realizando actividades de mantenimiento aeronáutico a los aviones y helicópteros del Ejército del Perú con una organización según su Manual de Organización y Funciones (MOF) y una organización funcional por divisiones, talleres y procesos considerada como organización burocrática, con muchas reglas y comunicación in – productiva tipo de organización que no contribuye para que el CEMAIE logre ser una OMA, muy diferente a la organización que se requiere para alcanzar la certificación técnica que emite la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), según los DPs P2 y P5, el CEMAIE requiere reorganizarse como una combinación de medios técnicos, humanos y financieros en función a la consecución de objetivos y metas que permita una fluida interrelación y a la vez dependencias diseñadas como sistemas de actividades estructuradas y coordinadas en forma deliberada vinculadas al entorno aeronáutico nacional y mundial.
2. El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército para las actividades de mantenimiento aeronáutico de aviones y helicópteros del Ejército del Perú en su organización comprende los cuatro pilares del mantenimiento: Personal técnico, infraestructura, equipamiento y documentación técnica organizada por divisiones, talleres y procesos, la cual difiere con las propuestas consideradas en la RAP – 145 que contiene requisitos basados en estos cuatro pilares del mantenimiento para certificarse como una Organización de Mantenimiento Aprobada. Se concluye que es necesario se implemente actividades de capacitación y actualización del personal técnico según los DPs P8 y P9 que establecen competencias para realizar el mantenimiento aeronáutico dentro del Sistema de Seguridad Operacional y establecer un programa de instrucción permanente con programas iniciales y continuos, en cuanto a la infraestructura se debe implementar talleres en base a los trabajos que se planea realizar que permitan la protección de los fenómenos del medio ambiente, del polvo y del impacto del calor, donde las áreas de trabajos especializados y las áreas de los hangares deben estar separadas como sea

necesario y evitar la contaminación, además mantener las oficinas de administración para las tareas de planificación, en cuanto al equipamiento, herramientas y materiales estos deben ser relacionados para realizar cualquier trabajo de mantenimiento dentro del alcance de su Lista de Capacidades, los que debe sestar calibrados y certificados durante la vida útil de la herramienta.

3. El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército durante los más de treinta (30) años de existencia no ha logrado alcanzar la autonomía administrativa, financiera, económica, jurídica y técnica. Autonomía que de facultad y/o potestad al CEMAE para establecer y seguir normas de funcionamiento que le permita aprobar sus propias normas de funcionamiento, reglamentos y procedimientos, además de otorgar facultades para regular sus propias tareas, fijar metas y objetivos sobre la base de una visión establecida, esta autonomía debe otorgar al CEMAE la potestad de asumir su propio destino y evitar acciones por parte de otras autoridades normalmente de índole organizacional y/o político. Se concluye que el CEMAE debe alcanzar autonomía para administrar los recursos necesarios para cumplir con las funciones y tareas asignadas y atender gastos y pagos sin la necesidad de pedir dinero al Ejército del Perú o a otra entidad del Estado, así mismo el CEMAE debe lograr la autonomía técnica para autorizar sus políticas de coordinación, seguimiento, supervisión y evaluación de las operaciones de mantenimiento aeronáutico según la Lista de Capacidades.
4. Finalmente, se concluye que el CEMAE no ha logrado alcanzar estándares de calidad establecidos por la Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros que impulsa la implementación de la Gestión de Calidad en la administración pública, según la Ley 26578, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado que considera como una de las mejores acciones de la presentación de bienes y servicios: la calidad, y la RAP – 145 que establece que una OMA debe lograr o generar un Sistema de Gestión de Calidad sean estas pequeñas, medianas o grandes para cumplir con los requisitos en los procesos de mejora continua rumbo a la calidad total. Se concluye que el CEMAE para alcanzar estándares de calidad establecidos puede implementar las normas de la familia ISO 9000, como la norma ISO 9001 fundamentada en los principios de la mejora continua de bienes y servicios o la norma OHSAS 18001 que regula la calidad sobre las medidas de seguridad industrial y protección de la salud en el trabajo. El CEMAE mantiene una política de calidad limitada y básica establecida por esta misma

organización que le limita lograr ser una Organización de Mantenimiento Aprobada certificada por la DGAC.

## 6.2 Recomendaciones

Se recomienda lo siguiente:

1. Que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE de inicio a un proceso de Planeamiento Estratégico que fije su visión, misión y establezca su reestructuración a corto plazo organizada bajo una combinación de medios, que debe estar dirigida al cumplimiento de sus metas y objetivos, diseñada como un sistema de actividades estructuradas y coordinadas en forma deliberada, estando vinculadas al entorno y de acuerdo a una lista de capacidades, la cual deberá ser actualizada periódicamente de acuerdo a la política de mejora continua que debe implementarse, buscando su reconocimiento y certificación como Organización de Mantenimiento Aprobada ante la Dirección General de Aeronáutica Civil de acuerdo a lo estipulado en la RAP – 145, a fin de poder brindar servicios de mantenimiento aeronáutico a aeronaves de uso civil y de uso militar de acuerdo a la normatividad aeronáutica vigente.
2. Que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército de inicio al proceso de su reestructuración considerando los cuatro pilares del mantenimiento aeronáutico de la formas siguiente: Inicialmente debe formular y certificar una Lista de Capacidades de manera gradual y sistemática sobre la base de los servicios que brinda, mantenimiento de aviones y helicópteros militares, su lista de capacidades debe considerar la parte estructural y fuselaje de la aeronave, grupo de motores (mecánica e hidráulica) de la aeronave, hélices, radionavegación – aviónica, sistemas de cómputo, instrumentos, accesorios y servicios especializados establecidos, además en cuanto al pilar personal técnico debe considerar la capacitación y actualización permanente de sus especialistas, en cuanto al pilar infraestructura debe considerar la evaluación e implementación de las instalaciones adecuadas según lista de capacidades que cuenten con las facilidades apropiadas para los trabajos de desmontaje, reparación y montaje de las aeronaves y sus componentes en las que va realizar los trabajos de mantenimiento, en cuanto al pilar equipamiento debe seleccionar e implementar equipos y herramientas calibrados con la trazabilidad correspondiente, de acuerdo a un estándar e intervalo normado por la DGAC mediante la RAP – 145 y en cuanto al pilar documentación técnica estos manuales técnicos deben estar actualizados permanentemente según

su lista de capacidades.

3. Que el CEMAE proponga al Comando del Ejército por intermedio de la Dirección de Logística del Ejército del Perú el estudio e implementación de una propuesta de Ley para la creación o reestructuración del CEMAE como una Organización de Mantenimiento Aprobada al igual que sus pares Servicios Industriales de la Marina S.A. – SIMA-PERÚ, el Servicio de Mantenimiento del Perú S.A. – SEMAN PERÚ S.A.C. y la Fábrica de Armas y Municiones del Ejército – FAME S.A.C., considerando su autonomía administrativa, financiera, jurídica, y técnica que le permita al CEMAE fijar sus propias tareas, metas y objetivos, crecer como empresa de mantenimiento aeronáutico y constituirse como una Organización de Mantenimiento Aprobada certificada ante la DGAC.
4. Finalmente, que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército de inicio al proceso de planeamiento para lograr alcanzar un Sistema de Gestión de Calidad, que le permita garantizar la calidad de los trabajos en los servicios de mantenimiento aeronáutico que brinda, dando cumplimiento a lo estipulado en la norma ISO 9001 – 2015 y la norma OSHA 18001 que regulan la calidad sobre las medidas de seguridad industrial y protección de la salud en el trabajo y se logre que el CEMAE considere e implemente una política de calidad total que le permita certificarse como Organización de Mantenimiento Aprobada ante la DGAC.

## Referencias

- Bonilla, M. (2017). *El sistema de calidad en el mantenimiento de las aeronaves de transporte pesado y su incidencia en la disponibilidad para las operaciones de apoyo social en el Ecuador, durante el año 2014*. Quito - Ecuador : Tesis: Universidad Tecnológica Iberoamericana.
- Camisón, C., Cruz, S., & Gonzáles, T. (2006). *Gestion de Calidad*. España: Ediciones Plarson .
- Deming, E. (1940). *Statistical Adjustment of Data* . Estados Unidos : Editorial EDRT.
- Dirección General de Aeronáutica Civil - RAP 145 . (2019). *Regulaciones Aeronauticas del Perú RAP 145*. Liam - Perú : Ediciones MTC .
- Directiva N° 001/AE/CEMAE/12.00. (2016). *Mantenimiento Aeronautico* . Lima - Perú : Editado CEMAE - AE .
- González, O. (2015). *Sistema de Gestion de Calidad*. Colombia : Ediciones ECOE.
- Gutiérrez, G. (2013 ). *Teoria General de Sistemas* . Bogota - Colombia : Ediciones Universidad Santo Tomas .
- Hermangomez, J. (2017). *La empresa como organizacion, una propuesta de delimitacion de su concepto* . Bogota Colombia : Edicines LAINES .
- Jimenez, Y. (2017). *Aproximacion Critica a las pricipales teroias sobre el cambio tecnologico. Publicaciones Problmes del Desarrollo* , 172-173.
- Ley N° 30469. (2016). *Ley de Creación del Servicio de Mantenimiento del Perú*. Lima - Perú: Ediciones Normas Legales el Peruano.
- Muñoz, A. (2018). *Mantenimiento Industrial* . España : Uni. Carlos III Madrid .
- Nacaya, M. (2019). *Factores que influyen en el proceso de investigación y desarrollo tecnológico de la industria militar del Perú, 2011-2016*. Lima - Perú: Tesis: CAEN .
- Ojeda, M. (2017). *Propuesta de implementación del programa de confiabilidad en helicópteros rusos tipo MI-8AMT. MI-8MTV-I YMI-171 para la Empresa Helisur S.A.,*. Lima - Perú : Tesis: ESGE.
- Olave, V. (2020). *Análisis situacional de la producción de aeronaves por el Servicio de Mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú - SEMAN y el desarrollo científico y tecnológico nacional, Surco- Lima 2019*. Lima - Perú : Tesis: Escuela de la FAP.
- Orellana, J. (2017). *Plan de restructuración administrativa y organizacional de la empresa Nikneacorp S.A*. Quito - Ecuador: Tesis: Universidad Salesiana.
- Rivas, E. (2016). *Modelo teórico de un sistema de gestión de mantenimiento basado en los principios de la gerencia de proyectos*. Caracas - Colombia.: Tesis: Universidad Andrés Bellos .

- Ruiz, A. (2002 ). *El procesos de privatizacion en el Peru durante el periodo 1991 - 2002*. Lima - Perú: Ediciones CEPAL .
- Secretaria Tecica - PCM . (2018). *Norma Tecnica para la gestion de calidad de los servicios en el sector publico*. Lima - Perú: Ediciones PCM .
- Sordo, M. (2017). *Optimizar la productividad en el mantenimiento de aeronaves A318 y A319 de una empresa aérea*. Mexico: Tesis: Universidad de Tijuana .
- Vargas, X. (2011). *Como hacer una investigación cualitativa*. Mexico: Ediciones ETSETA S.A.
- Viveros, P., Stegmaier, R., & Kristjanpoller, F. (2013). Propuesta de un modelo de gestión de mantenimiento y sus principales herramientas de apoyo. *Ingenieria* , 125-126.
- Von Bertalanffy, L. (2018). *wikipedia.org/ludwing.von* . Obtenido de [http//es.wikipedia.org/ludwing.von](http://es.wikipedia.org/ludwing.von)

## **Anexos**



## ANEXO 1



## MATRIZ DE CONSISTENCIA

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército Del Perú como Organización De Mantenimiento Aprobada – OMA certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC

| Descripción de la realidad problemática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preguntas de investigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Teorías                                                                                                        | Categorías                                                                          | Sub categorías                                                                                                                                                                                                                                    | Metodología                                                                                                                                                                                               | Plan de análisis de datos                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército - CEMAE regula sus actividades de mantenimiento según la Directiva N° 001/AE/CEMAE/12.0 (2016) y por los Manuales y Boletines Técnicos que emite la empresa fabricante de la aeronave.</p> <p>El CEMAE es una organización de Mantenimiento que requiere de una gran cantidad de presupuesto para realizar sus actividades de mantenimiento, no tiene autonomía administrativa, económica ni financiera.</p> <p>El CEMAE no se encuentra certificado por lo tanto no puede garantizar la calidad en el trabajo.</p> | <p>¿Cómo la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE contribuye para alcanzar la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)?</p> <p>¿Qué aspectos de Mantenimiento Aeronáutico en base a los cuatro pilares que exige la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) deben implementarse o mejorarse para certificar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú – CEMAE como una OMA?</p> <p>¿Qué aspectos de la autonomía administrativa, económica y financiera debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE que permita mejorar las Operaciones de</p> | <p>Analizar la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE y como esta contribuye para alcanzar la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).</p> <p>Analizar los aspectos de Mantenimiento Aeronáutico en base a los cuatro pilares que exige la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) que permitan certificar el Centro de Mantenimiento de la Aviación del Ejército del Perú (CEMAE) como una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA)</p> <p>Analizar los aspectos de la autonomía administrativa, económica y financiera que debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE para mejorar las Operaciones de Mantenimiento en la Aviación</p> | <p>Teoría de los avances tecnológicos.</p> <p>La Teoría de la mejora continua</p> <p>La Teoría de sistemas</p> | <p>Reestructuración Empresarial</p> <p>Operaciones de Mantenimiento Aeronáutico</p> | <p>Teoría organizacional</p> <p>Reorganización</p> <p>Estándares de calidad</p> <p>Autonomía administrativa, económica y financiera</p> <p>Certificaciones aeronáuticas: OMA - DGAC</p> <p>Regulaciones Aeronáuticas del Perú: RAP 145 RAP 43</p> | <p>Enfoque: Cualitativo</p> <p>Tipo: Teórica - Empírica</p> <p>Método: hermenéutica – interpretativa</p> <p>Población: Oficiales Técnicos y Sub Oficiales y P/ Civiles CEMAE</p> <p>Muestra: Expertos</p> | <p><b>Técnicas:</b> Observación</p> <p>Análisis - documental</p> <p>Entrevista en profundidad</p> <p><b>Instrumentos:</b> Guía de observación</p> <p>Guía de entrevista</p> <p>Ruta de documentos</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | <p>Mantenimiento en la Aviación del Ejército del Perú?</p> <p>¿Qué estándares de calidad debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE para lograr la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)?</p> | <p>del Ejército del Perú.</p> <p>Analizar los estándares de calidad que debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE para lograr la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).</p> |  |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

## ANEXO 2



## INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Guía de entrevista (no estructurada)

Entrevistado : Señor Coronel de Material de Guerra Aldo Geriev Domínguez Peralta Ex Jefe del CEMAE durante el periodo AF 2017 y AF 2018.

Grado académico : Magíster en Gestión Pública

DNI : 43309860

Lugar- fecha : Lima – Chorrillos / 27 de abril 2021.

Experiencia alcanzada : MAGISTER EN ADMINISTRACION ESTRATEGICA DE EMPRESAS, MAESTRO EN CIENCIAS MILITARES (PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO Y TOMA DE DECISIONES), Ex Jefe del CEMAE durante el periodo AF 2017 y AF 2018, también ha sido Director de la Escuela de Material de Guerra del Ejército así mismo ha estado en EEUU como agregado militar.

Mi Coronel, buenos días, actualmente me encuentro desarrollando un trabajo de investigación, para obtener el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.**

Desde ya le agradezco su gentil colaboración.

Mi Coronel:

1. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar en la organización del CEMAE en cuanto a gestión por procesos, para que este Centro de Mantenimiento logre ser considerado como una OMA.

Rpta.- **La organización actual del CEMAE es una organización de estructura burocracia mecánica lo que Mintzberg señala como una organización con muchas reglas, y comunicación formalizada en toda la estructura la cual se ha quedado en el tiempo sin tener en consideración las estructuras similares en el mercado militar y civil con el mismo CORE lo cual la hace a la fecha en una organización lenta, burocrática e ineficiente. Una organización por procesos**

**permitirá estructurar la organización en una forma integral entendiendo las actividades que deben ejecutar en los tres niveles de procesos para cumplir su objetivo con una visión funcional y estas se sincronicen y permita ser más eficientes a través de la calidad del servicio y el cumplimiento de los objetivos de cada proceso.**

2. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a estos cuatro pilares que se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA.

**Rpta.- Por casi 30 años el CEMAE fue parte de la organización de nuestra Aviación del Ejército (AE) lo cual de una u otra forma considero respetuosamente que limito su accionar y requerimiento técnicos al no poseer autonomía, técnica, administrativa, funcional y presupuestaria, más aun si comparamos con otras entidades del mismo rubro. Para consolidarse como una organización de mantenimiento con estándares de mercado se debe darle esa autonomía requerida asimismo fortalecer los cuatro pilares: personal capacitado con experiencia y estos deben contar con certificación sea esta nacional o internacional, infraestructura la cual debe contar con los requerimientos técnicos como calibración, verificación, mantenimiento etc., documentación técnica de todos los procesos a realizar así como de las aeronaves del tipo MI que realiza lo cual le permitirá la tan ansiada certificación, si bien es cierto la DGAC no nos regula por ser organización militar sin embargo debemos seguir las buenas practicas realizadas y solicitadas a una OMA cuando esta realiza trabajos de mantenimiento.**

3. ¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico? Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de

Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.

**Rpta.- Refuerzo mi respuesta anterior, el ser el CEMAE hoy por hoy una Unidad Operativa (UO), esto le brindara mayor flexibilidad para cumplir su función en la Institución sin embargo considero respetuosamente que al estar el CEMAE como parte orgánica la Aviación del Ejército no logró fortalecer sus capacidades por una falta de liderazgo y visión de liderazgo de turno así como también al ser parte de una organización operativa, el CORE del CEMAE se enfocaba en dar sostenimiento a las aeronaves mas no en desarrollar capacidades con estándares de calidad y seguridad. También se apostó por insertar una empresa privada de nombre Helicentro la cual pensemos en algún momento que sería el pivote para insertarnos en el mercado nacional sin embargo esto fue perjudicial debido a que los Convenios eran de corto plazo y no hubo una transparencia en las funciones y responsabilidades lo que hizo que el CEMAE año a año siga degradando sus capacidades.**

4. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

**Rpta.- Mi respuesta es afirmativa, algo que debemos tener en claro es que los procesos en mantenimiento aeronáutico “civil” son bajo estándares de calidad que brinden la seguridad a las operaciones aéreas a lo cual la aviación militar no es ajena por tanto seguir las buenas practicas estipuladas en la RAP 145 y seguida por operadores militares ha permitido ser auditados y asegurar su permanencia y crecimiento en el mercado como una de las ventajas principales que favorecen su auto sostenimiento como desventaja creo que la única podría mencionar como el costo inicial que la Institución debe invertir para alcanzar lo señalado en la RAP de la referencia sin embargo a mediano plazo las ventajas superan las desventajas.**

5. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus autoridades y/o funcionarios para administrarse a sí misma, dentro de un marco de legalidad propia para lograr mejores resultados en las operaciones de mantenimiento y crecer como empresa? Considera Ud. que el CEMAE es un gasto para el Estado o representa un ente generador de recursos, fuentes de trabajo y divisas para el Estado Peruano.

**Rpta.- Toda organización se establece por sus normas y procedimientos claro está en el marco de la normatividad vigente para el caso del CEMAE la RAP 145 da pautas claras que pueden ser una buena guía y adicionalmente a la organización propia de gestión de mantenimiento de la Línea MI. En relación a la segunda parte de la pregunta mencionaría que considero que el CEMAE representa una fuente de financiamiento RDR de mucho valor para la Institución, se ha demostrado que el mercado de Helicópteros de la Línea MI es militar por tanto darle el marco en el Estado que le permita articularse a una empresa privada con reglas claras y transparentes permitiría en primer lugar mantener el equipamiento en óptimas condiciones, actualizar los procedimientos a nuestro personal, crear fuentes de trabajo conexas en la región Sur y descentralizar actividades industriales dado que el CEMAE posee equipamiento único en la región Sur.**

6. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha hecho en estos últimos años un autodiagnóstico para saber y conocer su situación real en la que se encuentra, y así se pueda proponer la implementación de recursos humanos y materiales para lograr despegar y ser una empresa reconocida en el ámbito nacional e internacional con autonomía técnica? Puede Ud. hacer un comentario sobre la autonomía técnica en el mantenimiento aeronáutico.

**Rpta.- Considero que en mantenimiento aeronáutico la autonomía técnica ha traído problemas y malinterpretaciones en el tiempo por ejemplo para ampliaciones de recursos y demás en las aeronaves, consideraría pertinente crear una autoridad a nivel sector que permita en primer lugar estandarizar procedimientos de mantenimiento aeronáutico con aval de trabajo a través de convenios con los fabricantes y diseñadores que permitan dar el soporte**



**técnico de calidad e ir despojándonos de esas malas prácticas o acciones de buena intención que pueden resultar en incidentes o accidentes aeronáuticos.**

7. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua? Puede Ud. precisar en estos últimos 10 años que ha logrado mejorar y/o alcanzar el CEMAE en aspectos de la autonomía técnica como parte de la mejora continua.

**Rpta.- Creo que el CEMAE en los últimos 10 años emplea el ciclo de calidad total (PDCA) planear, hacer, verificar y actuar pero estén se circunscriben a sus procedimientos en el tiempo a falta de una visión, planeamiento inadecuado y falta de recursos (presupuesto) ha descuidado acciones en el tema de infraestructura, capacitación de personal y actualización de sus manuales técnicos. La autonomía técnica no pasa solo por aplicar acciones de mejora en procedimientos, si estas no cuentan con un presupuesto adecuado asociado a acciones tangibles de mejora esto no tiene sentido.**

8. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado sino también a las aeronaves de uso civil? Cree Ud., que el CEMAE debe impulsar alianzas estratégicas con empresas privadas dedicadas a este rubro, que le permita ampliar e implementar sus capacidades, así como, facilitar su proceso de obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.

**Rpta.- Aquí debo hacer una aclaración, el CEMAE nunca ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado sino también a las aeronaves de uso civil. Estoy convencido que la única forma de tener capacidades con estándares de mercado es hacer alianzas estratégicas con empresas del rubro pero están en el marco de la transparencia que complementen nuestras capacidades únicas y no seguir esas malas prácticas realizadas por ejemplo con la empresa Helicentro que lo único que permitió fue que mejorar las instalaciones a costa de degradar nuestros equipo, la pérdida de nuestro personal especialista con**

mayor experiencia e inclusive perder la capacidad que siempre tuvimos con el seguro de aviación la cual era una fuente de financiamiento interesante para la Institución y por intereses particulares de algunos esto fue cedida a la empresa en mención.

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'A' and 'P' that are connected. The signature is written over a horizontal dotted line.

Aldo Geriev Domínguez Peralta  
CfI EP  
DNI: 43309860

### Guía de entrevista (no estructurada)

Entrevistado : Señor Coronel de Material de Guerra Walter Vallejos Santa Cruz, Ex jefe del CEMAE durante el periodo AF 2018 y AF 2019.

Grado académico : Bachiller en Administración

DNI : 16476366

Lugar- fecha : Lima – San Borja / 28 de abril 2021

Experiencia alcanzada : Bachiller en Ciencias Militares con mención en Ingeniería, Ex jefe del CEMAE durante el periodo AF 2018 y AF 2019, también ha sido jefe del Departamento de Mantenimiento en el Servicio de Material de Guerra del Ejército, y uno de los mejores oficiales de mantenimiento aeronáuticos en el Ejército.

Mi Coronel, buenos días, actualmente me encuentro desarrollando un trabajo de investigación, para obtener el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.**

Desde ya le agradezco su gentil colaboración.

Mi Coronel:

1. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar en la organización del CEMAE en cuanto a gestión por procesos, para que este Centro de Mantenimiento logre ser considerado como una OMA.

**Rpta.- La Organización funcional debe adaptarse requerimiento del OMA que se desea certificar y debe cumplir los requisitos que la DGAC exige para la designación de sus integrantes.**

2. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que

cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a estos cuatro pilares que se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA.

**Rpta.- La infraestructura, documentación técnica, capacitación y herramientas especiales debe estar acorde a los requisitos de la DGAC para certificar la capacidad que se desea alcanzar.**

3. ¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico? Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.

**Rpta.- La capacidad técnica del CEMAE ha crecido dentro de las normas militares, no logrando certificarse como OMA, por el momento no puede tener autonomía económica ya que por hoy no puede competir con el mercado.**

4. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

**Rpta.- Puede ir certificándose como OMA, pero por hoy no puede competir como empresa.**

5. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus autoridades y/o funcionarios para administrarse a sí misma, dentro de un marco de legalidad propia para lograr mejores resultados en las operaciones de mantenimiento y crecer como empresa? Considera Ud. que el CEMAE es un gasto para el Estado o

representa un ente generador de recursos, fuentes de trabajo y divisas para el Estado Peruano.

**Rpta.- El CEMAE forma parte de la organización del Ejército del Perú como Unidad de Mantenimiento, que permite reducir costos y uso inmediato en las misiones del Ejército del Perú.**

6. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha hecho en estos últimos años un autodiagnóstico para saber y conocer su situación real en la que se encuentra, y así se pueda proponer la implementación de recursos humanos y materiales para lograr despegar y ser una empresa reconocida en el ámbito nacional e internacional con autonomía técnica? Puede Ud. hacer un comentario sobre la autonomía técnica en el mantenimiento aeronáutico.

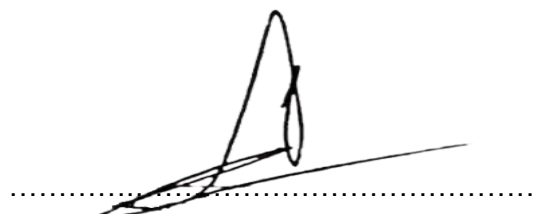
**Rpta.- La función del CEMAE es orgánica del Ejército del Perú, por lo que no puede convertirse en empresa hasta que tenga una ley expresa que lo permita.**

7. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua? Puede Ud. precisar en estos últimos 10 años que ha logrado mejorar y/o alcanzar el CEMAE en aspectos de la autonomía técnica como parte de la mejora continua.

**Rpta.- Ha logrado en todas las especialidades de mantenimiento aeronáutico la autonomía técnica, de acuerdo a sus capacidades instaladas, sin dependencia de Rusia.**

8. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado sino también a las aeronaves de uso civil? Cree Ud., que el CEMAE debe impulsar alianzas estratégicas con empresas privadas dedicadas a este rubro, que le permita ampliar e implementar sus capacidades, así como, facilitar su proceso de obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.

Rpta.- Dentro de la configuración que cuenta no puede ser una empresa, pero si firmar alianzas con una empresa para que a través de ella se ejecuten los servicios que se brinden.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'V' shape with a horizontal line extending to the right, positioned above a dotted line.

**Walter Vallejos Santa Cruz**  
**CrI EP**  
**DNI: 16476366**

### Guía de entrevista (no estructurada)

Entrevistado : Señor Coronel Ejército del Perú Oscar Fernández Dávila Valdivia, Jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército.

Grado académico : Bachiller en Ciencias Militares

DNI : 04433713

Lugar- fecha : Callao – Aviación del Ejército / 26 de abril 2021

Experiencia alcanzada : Jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército, Jefe del Batallón de Aviones de la Aviación del Ejército así como piloto de ala fija de las aeronave Antonov AN-32B, Beechcraft 1900, Beechcraft 350 y Cessna Citation XLS.

Buenos días mi Coronel, actualmente me encuentro desarrollando un trabajo de investigación, para obtener el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.**

Mi Coronel.

1. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar en la organización del CEMAE en cuanto a gestión por procesos, para que este Centro de Mantenimiento logre ser considerado como una OMA.

Rpta.-

**La organización funcional del CEMAE es por Divisiones, cuenta con la División de Mantenimiento Aeronáutico, la División Control y la División Administrativa. La División Mantenimiento Aeronáutico a su vez se encuentra organizada por talleres de acuerdo a las especialidades aeronáuticas: Estructuras, Motores, Hidráulica, Instrumentos, Electrónica y Electricidad.**

**Su organización difiere con otras empresas dedicadas a este rubro ya que las empresas dedicadas al mantenimiento aeronáutico estandarizan su**

**organización de acuerdo a lo requerido por la DGAC mediante la RAP 145, a fin de que puedan brindar servicios de acuerdo a sus capacidades.**

2. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a estos cuatro pilares que se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA.

Rpta.-

**El CEMAE en lo que concierne a su infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado, está organizado funcionalmente para ser el equivalente de un Organismo Técnico de Mantenimiento Aeronáutico, lo que le permite ejecutar trabajos de mantenimiento aeronáutico, de acuerdo a sus capacidades, solo a las aeronaves de nuestra Institución. Sin embargo, esta organización por no estar acorde a la establecida por la Dirección General de Aeronáutica Civil limita considerablemente su empleo en otros mercados, situación que no le ha permitido expandirse como si lo ha hecho el Servicio de Mantenimiento – SEMAN de la Fuerza Aérea del Perú que actualmente es una Organización de Mantenimiento Aprobada certificada por la DGAC.**

**Definitivamente para el crecimiento del CEMAE es necesario mejorar su infraestructura, equipamiento y documentación técnica que cuenta con la trazabilidad requerida. En lo que concierne a personal capacitado, el CEMAE cuenta con personal capacitado, certificado y con un vasta experiencia en mantenimiento aeronáutico.**

3. ¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico? Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando



mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.

Rpta.-

**Considero que el CEMAE debe lograr autonomía tanto administrativa como financiera, ya que le permitirá crecer y mejorar la fluidez de sus procesos y gestiones.**

**Referente a sus treinta (30) años de existencia el CEMAE se ha mantenido dentro de su línea como un Organismo Técnico de Mantenimiento Aeronáutico que lo capacita para realizar mantenimiento a las aeronaves de la aviación del Ejército, definitivamente que para ampliar sus capacidades y mercado requiere ser certificado ante la DGAC como OMA .**

4. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

Rpta.-

**Por la capacidades y trayectoria que tiene el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, si ha estado en sus posibilidades trazarse ese objetivo y constituirse como una OMA, similar al SEMAN, estos objetivos a corto o mediano plazo nos hubieran permitido trazar metas relacionadas al cumplimiento de estos objetivos, logrando así la ampliación de nuestras capacidades y mercado.**

5. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus autoridades y/o funcionarios para administrarse a sí misma, dentro de un marco de

legalidad propia para lograr mejores resultados en las operaciones de mantenimiento y crecer como empresa? Considera Ud. que el CEMAE es un gasto para el Estado o representa un ente generador de recursos, fuentes de trabajo y divisas para el Estado Peruano.

Rpta.-

**El CEMAE debe trazarse objetivos a corto y mediano plazo a fin de obtener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, para lo cual es primordial su autonomía administrativa y financiera.**

**El CEMAE cumple su función como organismo de mantenimiento aeronáutico del Ejército, su misión es mantener operativas las aeronaves de nuestra Institución.**

6. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha hecho en estos últimos años un autodiagnóstico para saber y conocer su situación real en la que se encuentra, y así se pueda proponer la implementación de recursos humanos y materiales para lograr despegar y ser una empresa reconocida en el ámbito nacional e internacional con autonomía técnica? Puede Ud. hacer un comentario sobre la autonomía técnica en el mantenimiento aeronáutico.

Rpta.-

**El CEMAE ha realizado constantemente un autodiagnóstico y evaluación pero en base a su misión asignada, como organismo de mantenimiento aeronáutico de la Aviación del Ejército. Su autonomía técnica radica en el mantenimiento de las aeronaves del Ejército de acuerdo a sus capacidades.**

7. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua? Puede Ud. precisar en estos últimos 10 años que ha logrado mejorar y/o alcanzar el CEMAE en aspectos de la autonomía técnica como parte de la mejora continua.

Rpta.-

**El CEMAE emplea el ciclo de calidad total, limitado, por no contar con una organización acorde con la estipulada para las empresas que se dedican a este rubro.**

**Su organización está de acuerdo al cumplimiento de su misión, sin embargo, si se trazarían objetivos para la ampliación de sus capacidades requeriría una reestructuración en su organización.**

8. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado sino también a las aeronaves de uso civil? Cree Ud., que el CEMAE debe impulsar alianzas estratégicas con empresas privadas dedicadas a este rubro, que le permita ampliar e implementar sus capacidades, así como, facilitar su proceso de obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.

Rpta.-

**El CEMAE desde su creación hasta la fecha no ha logrado certificar capacidades, por la falta de un planeamiento que trace objetivos consistentes para el logro de certificaciones ante la DGAC, que vayan de la mano con su autonomía administrativa y financiera.**

**Referente a las alianzas estratégicas el CEMAE debe impulsar alianzas con empresas dedicadas a este rubro, que se encuentren debidamente certificadas a fin de asesorar al CEMAE en la obtención de estas certificaciones y pueda haber un complemento en las capacidades adquiridas.**



**Oscar Fernández Dávila Valdivia**  
**CrI EP**  
**DNI: 04433713**

### Guía de entrevista (no estructurada)

Entrevistado : Señor Teniente Coronel de Material de Guerra Ciro Danilo Linares Cubillas, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico.

Grado académico : Magíster en Ingeniería en Sistemas de Armas

DNI : 43747937

Lugar- fecha : Callao – Aviación del Ejército / 26 de abril 2021

Experiencia alcanzada : Jefe del departamento de control de calidad del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército, asimismo se ha desempeñado como oficial de mantenimiento aeronáutico en el CEMAE, ha realizado y supervisado los trabajos de mantenimiento programado (mantenimiento menor y mayor) en los lugares más recónditos del país de las aeronaves de la línea MI, también está certificado por la planta de reparación de agregados NARZ-RUSIA como tecnólogo.

Buenos días, actualmente me encuentro desarrollando un trabajo de investigación, para obtener el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.**

Desde ya te agradezco tu gentil colaboración.

1. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar en la organización del CEMAE en cuanto a gestión por procesos, para que este Centro de Mantenimiento logre ser considerado como una OMA.

Rpta.- **Considero que se debe mantener dicha organización en función a las capacidades instaladas para el desarrollo de las operaciones de mantenimiento.**

2. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a estos cuatro pilares que se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA.

**Rpta.- La organización funcional del CEMAE y en cumplimiento a los pilares de la organización de mantenimiento se debe mejorar a través de los avances tecnológicos y actualizados que se desarrollan en el mantenimiento aeronáutico.**

3. ¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico? Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.

**Rpta.- Considero que debe lograr dicha autonomía, con la finalidad de alcanzar sus objetivos, toda vez que el CEMAE reúne las condiciones y capacidades para su desarrollo.**

4. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

Rpta.- **Considero que si ha debido de certificarse de acuerdo a sus capacidades instaladas.**

5. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus autoridades y/o funcionarios para administrarse a sí misma, dentro de un marco de legalidad propia para lograr mejores resultados en las operaciones de mantenimiento y crecer como empresa? Considera Ud. que el CEMAE es un gasto para el Estado o representa un ente generador de recursos, fuentes de trabajo y divisas para el Estado Peruano.

Rpta.- **No creo considerarlo necesario toda vez que el CEMAE debe depender de la Aviación del Ejército.**

6. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha hecho en estos últimos años un autodiagnóstico para saber y conocer su situación real en la que se encuentra, y así se pueda proponer la implementación de recursos humanos y materiales para lograr despegar y ser una empresa reconocida en el ámbito nacional e internacional con autonomía técnica? Puede Ud. hacer un comentario sobre la autonomía técnica en el mantenimiento aeronáutico.

Rpta.- **La autonomía técnica que puede cumplir en su desarrollo seria los talleres de aviónica, laboratorios de PND y Galvanostegia.**

7. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua? Puede Ud. precisar en estos últimos 10 años que ha logrado mejorar y/o alcanzar el CEMAE en aspectos de la autonomía técnica como parte de la mejora continua.

Rpta.- **La realización de los Overhaul de los helicópteros a su cargo.**

8. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le

permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado sino también a las aeronaves de uso civil? Cree Ud., que el CEMAE debe impulsar alianzas estratégicas con empresas privadas dedicadas a este rubro, que le permita ampliar e implementar sus capacidades, así como, facilitar su proceso de obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.

**Rpta.- Debe afianzar alianzas estratégicas dentro de un marco legal que le permitan cumplir roles para obtener beneficios para la institución y todo lo que conlleve a ella.**



.....  
**Ciro Danilo Linares Cubillas**  
**Tte CrI EP**  
**DNI: 43747937**

### Guía de entrevista (no estructurada)

Entrevistado : Señor Manuel Jesús Sánchez Tamariz especialista en mantenimiento aeronáutico.

Grado académico : Técnico especialista en mantenimiento y reparación de aeronaves rusas y otros.

DNI : 33348185

Lugar- fecha : Callao – Aviación del Ejército / 26 de abril 2021

Experiencia alcanzada : Jefe del taller del motores, inspector de control de calidad de los equipos aeronáuticos de la especialidad de motores y sistemas, jefe de equipo en los trabajos de mantenimiento menor y mayor (overhaul) de los helicópteros de la línea MI, así mismo ha laborado en la empresa Helicentro.

Buenos días, actualmente me encuentro desarrollando un trabajo de investigación, para obtener el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.**

Desde ya te agradezco tu gentil colaboración.

1. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar en la organización del CEMAE en cuanto a gestión por procesos, para que este Centro de Mantenimiento logre ser considerado como una OMA.

Rpta.- **La organización Funcional que tiene el CEMAE, en comparación de otras empresas aeronáuticas es una organización idéntica a cualquier otra empresa de mantenimiento aeronáutico con el mismo rubro, para que el CEMAE, logre ser considerado como una OMA, debe cumplir con los 4 pilares fundamentales de mantenimiento, que ya lo tiene en gran parte pero debe mejorar en ciertos puntos como es implementar y actualizar la documentación técnica, además debe mejorar su sistema de abastecimiento(logística).**

2. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en



comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a estos cuatro pilares que se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA.

**Rpta.- Referente a los 4 pilares que posee el CEMAE, en cuanto a la parte de infraestructura debe implementar con algunos sistemas (contra incendio) y ambientes (almacenes), además implementar con más equipos y herramientas y actualizar la documentación técnica, en cuanto a personal capacitado, el CEMAE, cuenta con personal capacitado con la capacitación de primera mano por la misma fábrica de Rusia.**

3. ¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico? Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.

**Rpta.- Primeramente El CEMAE, si debe ser una organización autónoma para que pueda lograr crecer como una unidad de mantenimiento aeronáutico, a lo largo de sus 30 años de existencia el CEMAE, avanza lentamente el cual no es competitivo con otras empresas aeronáuticas del mismo rubro.**

4. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

**Rpta.- Eso es lo más idóneo que tenía que haber hecho el CEMAE, de a poco, ir certificando los talleres ya implementados y así poder dar servicios a terceros y con esos recursos, impulsar y seguir implementado los demás talleres para buscar la certificación y eso sería un buen avance en la certificación del CEMAE.**

5. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus autoridades y/o funcionarios para administrarse a sí misma, dentro de un marco de legalidad propia para lograr mejores resultados en las operaciones de mantenimiento y crecer como empresa? Considera Ud. que el CEMAE es un gasto para el Estado o representa un ente generador de recursos, fuentes de trabajo y divisas para el Estado Peruano.

**Rpta.- El CEMAE, como un centro de Mantenimiento Aeronáutico debe tener su propia autonomía en la cual sus autoridades y funcionarios deben ser permanentes en vista que en todo trabajo aeronáutico se requiere la continuidad del personal en el trabajo, ya que la capacitación y aprendizaje demanda de un costo y el tiempo de permanecer en el puesto.**

6. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha hecho en estos últimos años un autodiagnóstico para saber y conocer su situación real en la que se encuentra, y así se pueda proponer la implementación de recursos humanos y materiales para lograr despegar y ser una empresa reconocida en el ámbito nacional e internacional con autonomía técnica? Puede Ud. hacer un comentario sobre la autonomía técnica en el mantenimiento aeronáutico.

**Rpta.- Si se ha realizado el autodiagnóstico, pero no tuvo ese avance como para poder lograr despegar y ser competente con otras empresas en vista el CEMAE, no tiene autonomía financiera y a sus autoridades y funcionarios, no tienen continuidad en el puesto, solo laborar un corto periodo y son cambiados.**

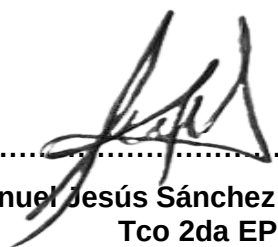
7. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua? Puede Ud. precisar en estos últimos 10 años que ha logrado mejorar y/o alcanzar el CEMAE en aspectos de la autonomía técnica como parte de la mejora continua.

**Rpta.- el concepto de Calidad total es lo básico que todo Centro de Mantenimiento Aeronáutico, debe aplicar en sus actividades de servicio de mantenimiento aeronáutico, en estos últimos 10 años hubo una mejora en la autonomía técnica en vista que se recibió capacitación técnica por parte de las empresas fabricantes rusas.**

8. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le

permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado sino también a las aeronaves de uso civil? Cree Ud., que el CEMAE debe impulsar alianzas estratégicas con empresas privadas dedicadas a este rubro, que le permita ampliar e implementar sus capacidades, así como, facilitar su proceso de obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.

**Rpta.- El CEMAE, aún no ha certificado Capacidades, ante la DGAC, que le permitan realizar operaciones de Mantenimiento a las aeronaves civiles, pero si es muy importante que el CEMAE, siendo parte del estado unir alianzas estratégicas con empresas privadas del mismo rubro, de esa manera se le hace más fácil y cómodo ampliar sus capacidades, además le facilita la gestión para la obtención de la certificación y mantiene actualizado al personal tanto en la parte funcional de un OMA, como en el manejo de la documentación técnica.**



.....

**Manuel Jesús Sánchez Tamariz**  
**Tco 2da EP**  
**DNI: 33348185**

### Guía de entrevista (no estructurada)

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entrevistado          | : Señor Becerra Vigo Darwin especialista en mantenimiento aeronáutico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Grado académico       | : Técnico especialista en mantenimiento y reparación de aeronaves rusas y otros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| DNI                   | : 40429300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Lugar- fecha          | : Callao – Aviación del Ejército / 26 de abril 2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Experiencia alcanzada | : Inspector de control de calidad de los equipos aeronáuticos de la especialidad de hidráulica, neumática y controles de mandos, así mismo se ha desempeñado trabajos de reparación de los sistemas de hidráulica, neumática y controles de mandos y trabajos especializados de mantenimiento menor y mayor (overhaul) de los helicópteros de la línea MI, así mismo ha laborado en la empresa Helicentro. |

Buenos días, actualmente me encuentro desarrollando un trabajo de investigación, para obtener el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.**

Desde ya te agradezco tu gentil colaboración.

1. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar en la organización del CEMAE en cuanto a gestión por procesos, para que este Centro de Mantenimiento logre ser considerado como una OMA.

Rpta.- **Debe mejorar la organización ya que si quiere ser OMA va ser auditada por la DGAC.**

2. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a estos cuatro pilares que

se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA.

**Rpta.- Debe mejorar en lo que corresponde a la capacitación de su personal especialista ya que eso es un requerimiento continuo.**

3. ¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico? Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.

**Rpta.- Se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.**

4. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

**Rpta.- Hubiera sido una mejor estabilidad económica en cuanto a sus trabajadores.**

5. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus autoridades y/o funcionarios para administrarse a sí misma, dentro de un marco de legalidad propia para lograr mejores resultados en las operaciones de mantenimiento y crecer como empresa? Considera Ud. que el CEMAE es un gasto para el Estado o representa un ente generador de recursos, fuentes de trabajo y divisas para el Estado Peruano.

**Rpta.- Mientras que no produzca va ser un gasto para el estado.**

6. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha hecho en estos últimos años un autodiagnóstico para saber y conocer su situación real en la que se encuentra, y así se pueda proponer la implementación de recursos humanos y materiales para lograr despegar y ser una empresa reconocida en el ámbito nacional e internacional con autonomía técnica? Puede Ud. hacer un comentario sobre la autonomía técnica en el mantenimiento aeronáutico.

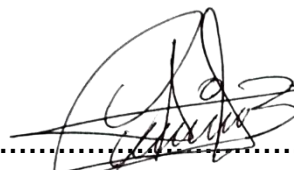
**Rpta.- Una empresa aeronáutica se mantiene mientras que pueda realizar trabajos de mantenimiento. Mientras que no haya aeronaves en mantenimiento las empresas no podrán subsistir.**

7. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua? Puede Ud. precisar en estos últimos 10 años que ha logrado mejorar y/o alcanzar el CEMAE en aspectos de la autonomía técnica como parte de la mejora continua.

**Rpta.- Yo creo que ninguna ya que todos los mantenimientos son para aeronaves del estado y no particulares.**

8. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado sino también a las aeronaves de uso civil? Cree Ud., que el CEMAE debe impulsar alianzas estratégicas con empresas privadas dedicadas a este rubro, que le permita ampliar e implementar sus capacidades, así como, facilitar su proceso de obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.

**Rpta.- Si debe hacer alianzas con empresas particulares para intercambiar conocimientos y mejorar los trabajos en las aeronaves.**



.....  
**Darwin Francisco Becerra Vigo**  
**Tco 3ra EP**  
**DNI: 40429300**

### Guía de entrevista (no estructurada)

Entrevistado : Señor Manuel Bolaños Quispe especialista en mantenimiento aeronáutico.

Grado académico : Técnico especialista en mantenimiento de aeronaves rusas y otros.

DNI : 07411939

Lugar- fecha : Lima – Chorrillos / 26 de abril 2022

Experiencia alcanzada : Jefe del taller de motores y sistemas, jefe de equipo en los trabajos de mantenimiento menor y mayor (overhaul) de los helicópteros de la línea MI, así mismo labora en la empresa Helicentro como inspector de control de calidad.

Buenos días, actualmente me encuentro desarrollando un trabajo de investigación, para obtener el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.**

Desde ya te agradezco tu gentil colaboración.

1. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar en la organización del CEMAE en cuanto a gestión por procesos, para que este Centro de Mantenimiento logre ser considerado como una OMA.

**Rpta.- El CEMAE, tiene una organización funcional, el cual le permite funcionar como un Centro de Mantenimiento Aeronáutico, pero en comparación con otra empresa de mantenimiento aeronáutico privado debe de implementarse.**

2. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que

cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a estos cuatro pilares que se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA.

**Rpta.- La implementación básicamente se debe enfocar en la documentación técnica que aún siguen desactualizadas y en la adquisición de herramientas especiales, como lo exige la DGAC, para lograr ser certificado como un OMA.**

3. ¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico? Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.

**Rpta.- El CEMAE, para que llegue a ser competente en el mercado como un Centro de Mantenimiento Aeronáutico en el Perú, tiene que tener autonomía administrativa y económica y a lo largo de estos 30 años de existencia, el CEMAE, ha tenido un ligero avance, el cual no está al nivel de competencia de una empresa del mismo rublo.**

4. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

**Rpta.- El CEMAE le saldría más beneficioso si certifica sus capacidades de acuerdo a sus medios disponibles, y puede ir implementando la certificación de sus capacidades.**

5. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus



autoridades y/o funcionarios para administrarse a sí misma, dentro de un marco de legalidad propia para lograr mejores resultados en las operaciones de mantenimiento y crecer como empresa? Considera Ud. que el CEMAE es un gasto para el Estado o representa un ente generador de recursos, fuentes de trabajo y divisas para el Estado Peruano.

**Rpta.- El CEMAE, si debe tener facultades propias para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento y elegir sus propias autoridades, además el CEMAE, no es un gasto para el Estado en vista que realiza trabajos de alta especialización con personal altamente calificado.**

6. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha hecho en estos últimos años un autodiagnóstico para saber y conocer su situación real en la que se encuentra, y así se pueda proponer la implementación de recursos humanos y materiales para lograr despegar y ser una empresa reconocida en el ámbito nacional e internacional con autonomía técnica? Puede Ud. hacer un comentario sobre la autonomía técnica en el mantenimiento aeronáutico.

**Rpta.- El CEMAE, ha realizado un autodiagnóstico y a podido implementar en la capacitación del personal especialista, La autonomía técnica en el mantenimiento Aeronáutico es muy importante en vista que te permite realizar funciones específicas e independiente.**

7. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua? Puede Ud. precisar en estos últimos 10 años que ha logrado mejorar y/o alcanzar el CEMAE en aspectos de la autonomía técnica como parte de la mejora continua.

**Rpta.- El Concepto de Calidad total es lo que todo Centro de Mantenimiento Aeronáutico, aplica, en sus actividades de servicio de mantenimiento aeronáutico, porque es lo básico para garantizar la conformidad de todo trabajo realizado.**

8. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado

sino también a las aeronaves de uso civil? Cree Ud., que el CEMAE debe impulsar alianzas estratégicas con empresas privadas dedicadas a este rubro, que le permita ampliar e implementar sus capacidades, así como, facilitar su proceso de obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.

**Rpta.- El CEMAE, no tiene certificada ninguna Capacidad, ante la DGAC, pero es de mucho interés que el CEMAE, haga convenios con empresas privadas, el cual le permita facilitar a las gestiones para la obtención de la certificación.**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Bolaños Quispe', enclosed within a large, loopy oval shape. Below the signature is a horizontal dotted line.

**Manuel Bolaños Quispe**  
**DNI: 07411939**

### Guía de entrevista (no estructurada)

Entrevistado : Señor José Carlos Castañeda Antayhua especialista en mantenimiento aeronáutico.

Grado académico : Técnico especialista en mantenimiento de aeronaves rusas y otros.

DNI : 77304471

Lugar- fecha : Lima – Chorrillos / 27 de abril 2021

Experiencia alcanzada : Técnico especialista en mantenimiento aeronáutico con 05 años de experiencia laboral en la empresa Helicentro en el Taller de motores y sistemas.

Buenos días, actualmente me encuentro desarrollando un trabajo de investigación, para obtener el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.**

Desde ya te agradezco tu gentil colaboración.

1. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar en la organización del CEMAE en cuanto a gestión por procesos, para que este Centro de Mantenimiento logre ser considerado como una OMA.

**Rpta.- El CEMAE, tiene una organización funcional casi parecida como cualquier otra empresa aeronáutica y para que logre ser OMA, tiene que ajustarse a los lineamientos exigidos por la DGAC.**

2. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a estos cuatro pilares que se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA.

**Rpta.- El CEMAE, posee una infraestructura propia, posee herramientas necesarias de acuerdo a su capacidad de trabajo, necesita complementar con documentación técnica actualizada y en referente al personal cuanta con especialistas altamente calificados, y según las exigencias de la DGAC, tendría que mejorar estas dos debilidades para lograr la certificación.**

3. ¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico? Qué opinión tiene Ud., del CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.

**Rpta.- Siendo la industria Aeronáutica, costoso, es necesario invertir al mediano y largo plazo, razón por la cual el CEMAE, debe tener una autonomía total para que así pueda disponer de sus recurso según sus necesidades y prioridades.**

4. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

**Rpta.- Para un Centro de Mantenimiento Aeronáutico invertir en la certificación es costoso, razón por la cual muchas empresas por no decir casi todos, van certificando de acuerdo a sus medios disponibles, cosa que el CEMAE, tendría que haber aplicado el mismo procedimiento ya que económicamente es rentable.**

5. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus autoridades y/o funcionarios para administrarse a sí misma, dentro de un marco de legalidad propia para lograr mejores resultados en las operaciones de mantenimiento y crecer como empresa? Considera Ud. que el CEMAE es un gasto para el Estado o

representa un ente generador de recursos, fuentes de trabajo y divisas para el Estado Peruano.

**Rpta.- El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército, siendo parte de una organización del estado que es el Ejército, tendría que aplicar directivas internas en la cual se norme y faculte que las autoridades, funcionarios y personal especialista sean netamente de la especialidad aeronáutica, según mi apreciación el CEMAE, no es un gasto para el estado en vista que cuentan con personal altamente capacitado, pero con mano de obra barata, el cual si es rentable y están disponibles a tiempo completo.**

6. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha hecho en estos últimos años un autodiagnóstico para saber y conocer su situación real en la que se encuentra, y así se pueda proponer la implementación de recursos humanos y materiales para lograr despegar y ser una empresa reconocida en el ámbito nacional e internacional con autonomía técnica? Puede Ud. hacer un comentario sobre la autonomía técnica en el mantenimiento aeronáutico.

**Rpta.- La Autonomía Técnica en el mantenimiento aeronáutico se refiere a la independencia organizacional con patrimonio propio y ejercer sus propias funciones.**

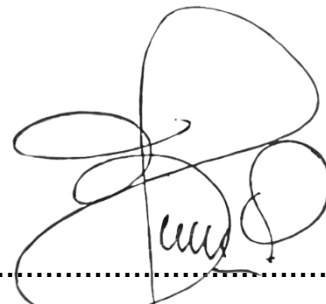
7. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua? Puede Ud. precisar en estos últimos 10 años que ha logrado mejorar y/o alcanzar el CEMAE en aspectos de la autonomía técnica como parte de la mejora continua.

**Rpta.- Siendo conocedor de que el CEMAE, cuenta con personal aeronáutico con vasta experiencia y altamente capacitado en las plantas reparadoras, es algo inherente que su personal aplique muy bien el concepto de Calidad Total, en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico el cual de esa manera garantizan el aseguramiento de calidad de los trabajos terminados.**

8. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado sino también a las aeronaves de uso civil? Cree Ud., que el CEMAE debe impulsar alianzas estratégicas con empresas privadas dedicadas a este rubro, que le permita

ampliar e implementar sus capacidades, así como, facilitar su proceso de obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.

**Rpta.- El CEMAE, como parte del estado siempre está limitado en realizar gestiones en vista que tiene dependencia de otros organismos para poder desarrollarse, sin embargo la estrategia de unirse o formar alianzas con otras empresas aeronáuticas del, le será provechoso porque del convenio podrá implementar sus capacidades, así como, se le hará facilitar en el asesoramiento para la obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.**

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a final flourish, positioned above a horizontal dotted line.

**José Carlos Castañeda Antayhua**  
**DNI: 77304471**

### Guía de entrevista (no estructurada)

- Entrevistado : Señor Teniente Coronel de Material de Guerra Elvis Percy Velásquez Grandez, Oficial especialista en mantenimiento aeronáutico.
- Grado académico : Magíster en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y toma de Decisiones.
- DNI : 43747937
- Lugar- fecha : Callao – Aviación del Ejército / 26 de abril 2021
- Experiencia alcanzada : Jefe del departamento de control de calidad del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército, asimismo se ha desempeñado como oficial de mantenimiento aeronáutico en el CEMAE, ha realizado y supervisado los trabajos de mantenimiento programado (mantenimiento menor y mayor) en los lugares más recónditos del país de las aeronaves de la línea MI y aeronaves de ala fija como el avión antonov AN-32B y el avión beechcraft 1900, beechcraft 350, también está certificado por la planta de reparación de agregados NARZ-RUSIA como tecnólogo.

Buenos días, actualmente me encuentro desarrollando un trabajo de investigación, para obtener el grado de Maestro en Ciencias Militares con mención en Planeamiento Estratégico y Toma de Decisiones, en la Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Postgrado, habiendo elegido el tema titulado **Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, Certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC.**

Desde ya te agradezco tu gentil colaboración.

1. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar en la organización del CEMAE en cuanto a gestión por procesos, para que este Centro de Mantenimiento logre ser considerado como una OMA.

Rpta.- **La organización funcional del CEMAE es por talleres, procesos y departamentos para afrontar el trabajo en el día a día; de acuerdo a los requerimientos y necesidades de las operaciones que realiza la Aviación del Ejército.**

**El CEMAE debe cambiar y mejorar su organización de acuerdo a lo estipulado en la RAP 145 a fin de poder alcanzar en un mediano plazo de acuerdo a sus posibilidades y capacidades la certificación como OMA de la DGAC.**

2. ¿Cuál es su opinión sobre la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado que actualmente posee, en comparación con otras entidades o empresas de mantenimiento aeronáutico? Que cree Ud., que debe cambiar o mejorar el CEMAE en base a estos cuatro pilares que se exigen a toda organización mantenimiento aeronáutico a nivel internacional para que este Centro de Mantenimiento logre ser certificado como una OMA.

**Rpta.- La organización funcional del CEMAE de la Aviación del Ejército en cuanto a infraestructura, implementación, documentación técnica y personal capacitado, considero que es limitada a pesar de tener fortalezas que ha ido ganando en los treinta (30) años que lleva funcionando y ejerciendo labores de mantenimiento aeronáutico en provecho de las aeronaves de ala fija y ala rotatoria de nuestro Ejército; sin embargo, su infraestructura e implementación no cumplen en la actualidad con la trazabilidad requerida para forjar este tipo de certificaciones a nivel DGAC por lo que requiere su reestructuración.**

**En base a los cuatro (04) pilares considero que debe mejorar principalmente su infraestructura y equipamiento a fin de que estos dos pilares cuenten principalmente con la trazabilidad requerida, a fin de gestionar las certificaciones necesarias y poder convertirnos en una OMA certificada por la DGAC.**

**Asimismo, es importante seguir impulsando la capacitación de su personal, que cuenta ya con una gran experiencia y conocimiento en el mantenimiento aeronáutico, es importante establecer convenios con empresas dedicadas al suministro y actualización constante de la documentación técnica, boletines como GOSNIIGA.RU.**

3. ¿Considera Ud., que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú debe lograr autonomía administrativa, económica, financiera y técnica para lograr crecer como organización de mantenimiento aeronáutico? Qué opinión tiene Ud., del



CEMAE que en la actualidad cuenta con más de 30 años de existencia, realizando mantenimiento a las aeronaves de nuestro Ejército, cree Ud., que este Centro de Mantenimiento ha logrado crecer en cuanto a sus capacidades o se ha mantenido en su estructura organizacional inicial.

**Rpta.- Si, considero que el CEMAE debe constituirse como Unidad Operativa con autonomía administrativa, económica y financiera, ya que el depender en todos sus procesos de la Aviación del Ejército le ha limitado su crecimiento, al no contar con un liderazgo directo que busque fortalecer sus capacidades y gestione su reestructuración en un mediano plazo.**

**En sus treinta (30) años de existencia el CEMAE ha ido cumpliendo su misión en cuanto al mantenimiento aeronáutico de las aeronaves del Ejército, pero que sin embargo no ha logrado ampliar su mercado, por la falta de un planeamiento estratégico que busque su reestructuración y que esta sea acorde a lo solicitado o requerido por la DGAC que es la entidad encargada de entregar las certificaciones OMA a las empresas dedicadas a este rubro.**

**Uno de los factores que le hubiera permitido su crecimiento de manera gradual seria el haber forjado alianzas estratégicas con empresas líderes afines que le ayuden en su organización y estructuración.**

4. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú durante este periodo de tiempo que lleva operando en la Aviación del Ejército realizando mantenimiento de aeronaves de ala fija y ala rotatoria, ha debido ir certificando capacidades de acuerdo a sus medios disponibles y a lo estipulado en la RAP 145, que le hubieran permitido crecer como empresa y abarcar otros mercados a nivel nacional, similar al SEMAN (Fuerza Aérea del Perú) y SIMA (Marina de Guerra del Perú)? Qué ventajas o desventajas hubiera traído al Ejército del Perú este proceso.

**Rpta.- Definitivamente que sí, siguiendo y gestionando los estándares de calidad requeridos por el ente regulador estipuladas en la RAP 145, como lo ha realizado gradualmente el SEMAN de la Fuerza Aérea, por tal motivo considero como un factor de vital importancia el forjar la autonomía y la reestructuración del CEMAE, a fin que de acuerdo a sus capacidades instaladas y adquiridas de acuerdo a sus posibilidades se vaya certificando.**

**Las ventajas que hubiera traído este proceso es la expansión del mercado aeronáutico que brindaría el CEMAE trayendo consigo prestigio y reconocimiento a nuestra Institución y personal especialista a nivel Nacional e Internacional.**

**Como en el caso del SEMAN y SIMA no considero que la certificación del CEMAE traiga consigo desventajas sino promover su surgimiento como empresa del Estado.**

5. ¿Cree Ud. que el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, elegir sus autoridades y/o funcionarios para administrarse a sí misma, dentro de un marco de legalidad propia para lograr mejores resultados en las operaciones de mantenimiento y crecer como empresa? Considera Ud. que el CEMAE es un gasto para el Estado o representa un ente generador de recursos, fuentes de trabajo y divisas para el Estado Peruano.

**Rpta.- Si considero que el CEMAE debe tener facultades para establecer y seguir sus propias normas de funcionamiento, como una empresa del Estado adherida al FONAFE como es el caso del SEMAN de la FAP y el SIMA de la MGP, pero primero debe lograr certificarse como OMA ante la DGAC.**

**No lo considero un gasto para el Estado al CEMAE en vista que el mantenimiento aeronáutico a las aeronaves de nuestro Ejército es una necesidad primordial para la operación y funcionamiento de estas; sin embargo, si el CEMAE alcanza certificar sus capacidades se convertiría en un ente generador de recursos, fuente de trabajo y divisas para el Estado.**

6. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha hecho en estos últimos años un autodiagnóstico para saber y conocer su situación real en la que se encuentra, y así se pueda proponer la implementación de recursos humanos y materiales para lograr despegar y ser una empresa reconocida en el ámbito nacional e internacional con autonomía técnica? Puede Ud. hacer un comentario sobre la autonomía técnica en el mantenimiento aeronáutico.

Rpta.- **Considero que el CEMAE ha estado más empeñado en el cumplimiento de su misión, el mantenimiento de las aeronaves de ala fija y ala rotatoria de la Aviación del Ejército, que también es complejo, por la cantidad y diversidad de aeronaves con que cuenta nuestra Aviación del Ejército. La falta de personal, organización acorde y autonomía, pienso yo, no le ha permitido realizar en estos últimos años un autodiagnóstico para conocer su situación actual y realizar un planeamiento eficiente para su reestructuración y crecimiento de sus capacidades.**

7. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército aplica el concepto calidad total en sus actividades de servicios de mantenimiento aeronáutico como parte de la gestión de mantenimiento que le permita la mejora continua? Puede Ud. precisar en estos últimos 10 años que ha logrado mejorar y/o alcanzar el CEMAE en aspectos de la autonomía técnica como parte de la mejora continua.

Rpta.- **Bueno, el CEMAE desde mi punto de vista si emplea el ciclo de calidad total, sin embargo, el no contar con una adecuada organización, estructura, falta de visión y planeamiento a mediano y largo plazo limita significativamente su eficiencia en los resultados.**

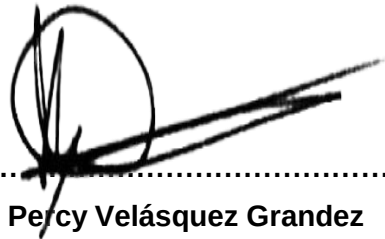
**El CEMAE a pesar de sus limitaciones considerables ha logrado realizar overhaul, ampliaciones, inspecciones periódicas, cambio de conjuntos principales con autonomía técnica no dependiendo de asesorías de la empresa fabricante y/o diseñadora.**

8. ¿El Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército ha certificado capacidades como centro de mantenimiento aeronáutico especializado ante la DGAC, que le permita realizar operaciones de mantenimiento no solo a las aeronaves del estado sino también a las aeronaves de uso civil? Cree Ud., que el CEMAE debe impulsar alianzas estratégicas con empresas privadas dedicadas a este rubro, que le permita ampliar e implementar sus capacidades, así como, facilitar su proceso de obtención de la certificación como organización de mantenimiento aprobada ante la DGAC.

Rpta.- **El CEMAE desde el momento de su creación hasta la actualidad lamentablemente no ha logrado certificar capacidades, pese desde mi punto de vista, haber tenido oportunidades de realizarlas gradualmente, si se hubiese**

realizado una adecuada estructuración y organización de este Centro, con un adecuado planeamiento y visión a fin de ampliar y expandir sus capacidades.

Si definitivamente el CEMAE debería impulsar alianzas estratégicas con empresas líderes en este rubro que se encuentren en el mercado nacional, que le ayuden en su auto sostenimiento y que le permita ampliar sus capacidades, realizar una adecuada organización y reestructuración teniendo objetivos a corto, mediano y largo plazo en base a un planeamiento estratégico detallado que le permita crecer como empresa del Estado en provecho principalmente del Ejército del Perú, como lo son el SEMAN y el SIMA con la FAP y la MGP respectivamente.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'V' and 'G' followed by a horizontal line.

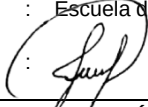
Elvis Percy Velásquez Grandez  
Tte Crl EP  
DNI: 43747937

## ANEXO 3

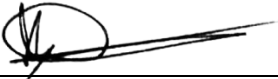


## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

## VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

| <b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b><br>ANALISIS PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL PERÚ COMO ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA – OMA, CERTIFICADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL – DGAC.                                                                                                                                   |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>I. DATOS DEL EXPERTO:</b><br>a. Apellidos y nombres : Dominguez Peralta Aldo Geriev.<br>b. Grado académico-profesión : Magister – MBA.<br>c. D.N.I. : 43309860.<br>d. N° de teléfono : 950493445<br>e. Lugar y fecha : Escuela de Material de Guerra – COEDE – Chorrillos, 22 julio 2021.<br>f. Firma :  |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
| <b>II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)</b><br>a. Autor(es) del instrumento : Tte CrI EP Edwin Juvenal Medina Solis<br>b. Institución a la que pertenece: Ejército del Perú<br>c. Método de investigación : Cualitativa<br>d. Tipo de entrevista : Entrevista en profundidad                                                                                                 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
| <b>III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Criterios                           | Indicadores                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Valoración<br>De: 0 a 1 |
| 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Diseño                              | Convocatoria: Lugar – tiempo.<br>Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.                                                                                                                                                                                                                | 1                       |
| 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Organización                        | Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.                                                                                                                                                                                                           | 1                       |
| 03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Estructuración                      | Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista<br>Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado<br>Tema propios : Aspectos que interesen                                                                                                 | 1                       |
| 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Secuencial                          | Con relación a variables – dimensiones e indicadores.<br>Siguió un orden lógico y pre-requisitorial.                                                                                                                                                                                                    | 1                       |
| 05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Conectividad                        | Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.                                                                                                                                                         | 1                       |
| 06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Intencionalidad                     | Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.                                                                                                                                                                                                          | 1                       |
| 07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Actualidad                          | Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.                                                                                                                                                                             | 1                       |
| 08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Contrastación de otros resultados   | Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.                                                                                                                                                             | 1                       |
| 09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Orientación a solución de problemas | Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.                                                                                                                                                                 | 1                       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Análisis e interpretación           | Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.                                                                                                                                                                               | 1                       |
| <b>IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:</b><br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">10</div>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     | <b>V. OPINIÓN DE APLICACIÓN</b><br><br>Para la validación de la presente entrevista, se puede afirmar que este instrumento muestra indicadores suficientes para ser considerado valida y fiable para ser utilizada en el análisis para la reestructuración del CEMA E como OMA certificada por la DGAC. |                         |
| <b>Aspectos para la valoración</b><br>- Valida por 05 expertos de la ESGE-EPG<br>- Debe aplicarse la prueba de la “V” de Aiken<br>- Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85%<br>- La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75                                                                                                        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |

## VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

| <b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b><br>ANALISIS PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL PERÚ COMO ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA – OMA, CERTIFICADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL – DGAC. |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>I. DATOS DEL EXPERTO:</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
| a.                                                                                                                                                                                                                                                         | Apellidos y nombres                 | : Velásquez Grández Elvis Percy.                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |
| b.                                                                                                                                                                                                                                                         | Grado académico-profesión           | : Maestro en Ciencias Militares.                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |
| c.                                                                                                                                                                                                                                                         | D.N.I.                              | : 43747937.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
| d.                                                                                                                                                                                                                                                         | N° de teléfono                      | : 961982272                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
| e.                                                                                                                                                                                                                                                         | Lugar y fecha                       | : Callao, 21 de Julio 2021                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |
| f.                                                                                                                                                                                                                                                         | Firma                               | :                                                                                                                                                                                                           |                         |
| <b>II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)</b>                                                                                                                                                                                                |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
| a.                                                                                                                                                                                                                                                         | Autor(es) del instrumento           | : Tte Crl EP Edwin Juvenal Medina Solis                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |
| b.                                                                                                                                                                                                                                                         | Institución a la que pertenece:     | Ejercito del Perú                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |
| c.                                                                                                                                                                                                                                                         | Método de investigación             | : Cualitativa                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| d.                                                                                                                                                                                                                                                         | Tipo de entrevista                  | : Entrevista en profundidad                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
| <b>III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
| N°                                                                                                                                                                                                                                                         | Criterios                           | Indicadores                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Valoración<br>De: 0 a 1 |
| 01                                                                                                                                                                                                                                                         | Diseño                              | Convocatoria: Lugar – tiempo.<br>Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.                                                                                                                                                                                                     | 1                       |
| 02                                                                                                                                                                                                                                                         | Organización                        | Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.                                                                                                                                                                                                | 1                       |
| 03                                                                                                                                                                                                                                                         | Estructuración                      | Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista<br>Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado<br>Tema propios : Aspectos que interesen                                                                                      | 1                       |
| 04                                                                                                                                                                                                                                                         | Secuencial                          | Con relación a variables – dimensiones e indicadores.<br>Sigue un orden lógico y pre-requisitorial.                                                                                                                                                                                          | 1                       |
| 05                                                                                                                                                                                                                                                         | Conectividad                        | Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.                                                                                                                                              | 1                       |
| 06                                                                                                                                                                                                                                                         | Intencionalidad                     | Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.                                                                                                                                                                                               | 1                       |
| 07                                                                                                                                                                                                                                                         | Actualidad                          | Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.                                                                                                                                                                  | 1                       |
| 08                                                                                                                                                                                                                                                         | Contrastación de otros resultados   | Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.                                                                                                                                                  | 1                       |
| 09                                                                                                                                                                                                                                                         | Orientación a solución de problemas | Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.                                                                                                                                                      | 1                       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                         | Análisis e interpretación           | Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.                                                                                                                                                                    | 1                       |
| <b>IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:</b><br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">10</div>                                                                                                                                  |                                     | <b>V. OPINIÓN DE APLICACIÓN</b><br><br>Las preguntas en la presente entrevista muestran indicadores consistentes y adecuados para ser considerada valida y fiable en la utilización de la investigación sobre el análisis de la reestructuración del CEMAE como OMA certificada por la DGAC. |                         |
| <b>Aspectos para la valoración</b>                                                                                                                                                                                                                         |                                     | - Valida por 05 expertos de la ESGE-EPG<br>- Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken<br>- Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85%<br>- La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75                                              |                         |

## VALIDACIÓN DE GUÍA DE ENTREVISTA POR EXPERTO

| <b>TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:</b><br>ANALISIS PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL PERÚ COMO ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA – OMA, CERTIFICADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL – DGAC.                                                                                                                   |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>I. DATOS DEL EXPERTO:</b><br>a. Apellidos y nombres : Linares Cubillas Ciro Danilo.<br>b. Grado académico-profesión : Maestro en Ingeniería en Sistema de Armas.<br>c. D.N.I. : 31668406.<br>d. N° de teléfono : 975446324<br>e. Lugar y fecha : Callao, 21 de Julio 2021<br>f. Firma :  |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
| <b>II. DATOS DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN (entrevista)</b><br>a. Autor(es) del instrumento : Tte Crl EP Edwin Juvenal Medina Solis<br>b. Institución a la que pertenece: Ejército del Perú<br>c. Método de investigación : Cualitativa<br>d. Tipo de entrevista : Entrevista en profundidad                                                                                 |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
| <b>III. ASPECTOS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |
| N°                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Criterios                           | Indicadores                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Valoración<br>De: 0 a 1 |
| 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Diseño                              | Convocatoria: Lugar – tiempo.<br>Contenidos: Propuesta de temas- preguntas – respuestas.                                                                                                                                                                                                                     | 1                       |
| 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Organización                        | Selección: informantes – representación de temas – tipo de respuesta – número de entrevistas.                                                                                                                                                                                                                | 1                       |
| 03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Estructuración                      | Guía de entrevista : Dirección a seguir - Objetivos - N° de preguntas según tipo de entrevista<br>Contexto de los datos: Conocer experiencias del entrevistado<br>Tema propios : Aspectos que interesen                                                                                                      | 1                       |
| 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Secuencial                          | Con relación a variables – dimensiones e indicadores.<br>Sigue un orden lógico y pre-requisitorial.                                                                                                                                                                                                          | 1                       |
| 05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Conectividad                        | Conjuga el tipo de pregunta con el objetivo de investigación y se armoniza con las experiencias que esperan ser revaloradas en el cuestionario.                                                                                                                                                              | 1                       |
| 06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Intencionalidad                     | Adecuado para valorar aspectos desconocidos y/o modificados de las variables de investigación.                                                                                                                                                                                                               | 1                       |
| 07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Actualidad                          | Existe coherencia entre resultados alcanzados con la realidad por conocer en el marco de doctrina, leyes, teorías vigentes.                                                                                                                                                                                  | 1                       |
| 08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Contrastación de otros resultados   | Han sido formuladas las preguntas, conociéndose los resultados alcanzados por otro instrumento para comparar la hipótesis de investigación.                                                                                                                                                                  | 1                       |
| 09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Orientación a solución de problemas | Se concatenan las preguntas para alcanzar criterios, juicios, conceptos que ayuden a solucionar el problema de investigación planteado.                                                                                                                                                                      | 1                       |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Análisis e interpretación           | Se ha adecuado algún instrumento o herramienta para verter los resultados de la entrevista y analizarlos /interpretarlos.                                                                                                                                                                                    | 1                       |
| <b>IV. RESULTADO DE VALORACIÓN:</b><br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em; font-weight: bold;">10</div>                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     | <b>V. OPINIÓN DE APLICACIÓN</b><br><br>El cuestionario propuesto para la presente entrevista demuestra tener una excelente consistencia, con indicadores para ser considerada válida y fiable para ser utilizada en el estudio y análisis de la reestructuración del CEMAE como OMA certificada por la DGAC. |                         |
| <b>Aspectos para la valoración</b><br>- Valida por 05 expertos de la ESGE-EPG<br>- Debe aplicarse la prueba de la "V" de Aiken<br>- Resultado mínimo aprobatorio: 0.85 u 85%<br>- La validación solo se hará hasta dos decimales que terminen en cero o en cinco. Ejemplo: 0.60; 0.75                                                                                        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |



## ANEXO 4



## AUTORIZACIÓN PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Callao, 12 de abril de 2021.

Oficio N° 220/CEMAE-AE/Dpto. de Instrucción/12.01.05

Señor General de Brigada  
**William Ohmar Lozano Flores**  
Jefe del CEMAЕ – **AREQUIPA**

Asunto : Autorización para realizar trabajo de campo para el levantamiento de datos e informaciones del oficial que se indica.

Ref. : Oficio N° 256-2021/COLOGE/SMGE/CEMAE del 06ABRIL2021.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y manifestarle que, este Comando autoriza al oficial TTE CRL EP Edwin MEDINA SOLIS ha realizar trabajo de campo en las instalaciones de este Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército. – AE - CALLAO para el levantamiento de datos e informaciones correspondientes a su trabajo de investigación titulado "ANÁLISIS PARA LA RESTRUCTURACIÓN DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL PERÚ COMO ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA - OMA, CERTIFICADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL - DGAC", a fin que pueda sustentar y obtener su agrado académico de magister en ciencias militares.

Aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y deferente estima personal.

Dios guarde a Ud.



O - 308021470 - O +  
**OSCAR FERNANDEZ DAVILA VALDIVIA**  
Coronel Caballería  
Jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del  
Ejército

**DISTRIBUCIÓN:**

- CEMAЕ (Arequipa) ..... 01
- Archivo... .....01/02

*[Handwritten signature]*  
J. Zepeda  
Delegación Cemaе  
12/04/2021  
10:35

Cocachacra, 06 de abril del 2021

Oficio Nº 256 - 2021/COLOGE/SMGE/CEMAE.

Señor : Coronel Jefe del Centro de Mantenimiento Aeronáutico de la Aviación del Ejército. – CALLAO

Asunto: Solicita brindar facilidades para recolección y análisis de datos al oficial que se indica.

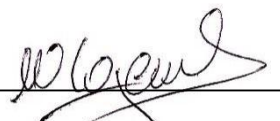
Ref. : a. Reglamento para la obtención del grado académico de Maestro en Ciencias Militares  
b. Reglamento de Investigaciones de la ESGE-EPG.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en relación con los documentos de la referencia para solicitarle se sirva brindar las facilidades para tener acceso al campo CEMAE para el levantamiento de datos e informaciones al TTE CRL EP Edwin MEDINA SOLIS, egresado del VII PEGUC de la ESGE, que viene realizando su trabajo de investigación titulado "ANÁLISIS PARA LA RESTRUCTURACIÓN DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL PERÚ COMO ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA - OMA, CERTIFICADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL - DGAC", para obtener su título de Magister en Ciencias Militares.

Agradeciendo de antemano por las facilidades brindadas, es propicia la oportunidad para expresarle mis consideraciones y deferente estima personal

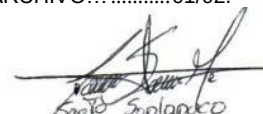
Dios guarde a Ud.



  
O-1174888680+  
William Ohmar Lozano Flores  
General de Brigada  
Jefe del CEMAE

**DISTRIBUCIÓN:**

- AE-CEMAE ..... 01  
- ARCHIVO.....01/02.

  
Srta. Suplaxico  
Mesa de Partes  
14:25  
**06 ABR. 2021**

## ANEXO 5



## COMPROMISO ÉTICO

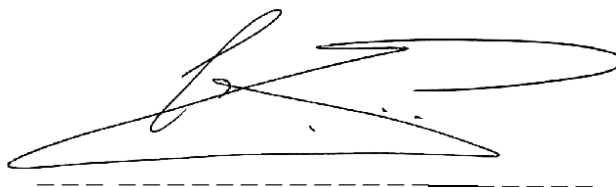
## COMPROMISO ÉTICO, DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

Mediante el presente documento, Yo, Edwin Juvenal Medina Solis, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 10788006, con domicilio legal en Avenida Ricardo Malachowsky 254 - 501 Torres de Limatambo, en el distrito de San Borja, provincia de Lima, departamento de Lima, estudiante / egresado de VII PEGUC de la Escuela Superior de Guerra - Escuela de Posgrado de la Escuela Superior de Guerra (ESGE) declaro bajo juramento que:

Soy el autor de la investigación titulada **“Análisis para la reestructuración del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército del Perú como Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA, certificada por la Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC”** que presento a los 28 días del mes de Abril del año 2022, ante esta institución con fines de optar el grado académico de Magíster en Ciencias Militares.

Esta investigación se ha desarrollado respetando los principios éticos propios , no ha sido presentada ni publicada anteriormente por ningún otro investigador ni por el suscrito, para optar otro grado académico ni título profesional alguno. Declaro que se ha citado debidamente toda idea, texto, figura, fórmulas, tablas u otros que corresponde al suscrito u a otro en respeto irrestricto a los derechos del autor. Declaro conocer y me someto al marco legal y normativo vigente relacionado a dicha responsabilidad.

Declaro bajo juramento que los datos e información presentada pertenecen a la realidad estudiada, que no han sido falseados, adulterados, duplicadas ni copiados. Que no he cometido fraude científico, plagio o vicios de autoría; en caso contrario, eximo de toda responsabilidad a la Escuela de Posgrado del Escuela Superior de Guerra y me declaro como el único responsable.



EDWIN JUVENAL MEDINA SOLIS

D.N.I. N° 10788006

Firma y Post firma E. MEDINA S.

## ANEXO 6



## HOJA DE DATOS PERSONALES

**GRADO** : TTE CRL ART

**NOMBRE COMPLETO** : EDWIN JUVENAL

**APELLIDOS** : MEDINA SOLIS

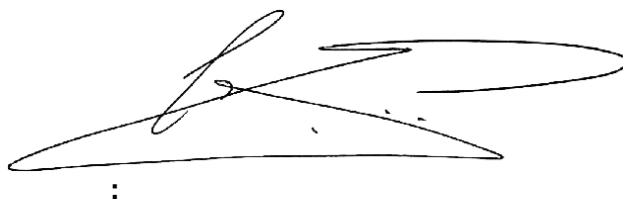
**EMAIL** : edwinmedinaapple@gmail.com

**DIRECCIÓN** : AV. RICARDO MALACHOWSKY 254 – 501 TORRES  
DE LIMATAMBO – SAN BORJA

**CELULAR** : 950452015

**FIRMA**

:



## ANEXO 7



## APOORTE DE INVESTIGACIÓN



## **LA REESTRUCTURACIÓN DEL CENTRO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL PERÚ COMO ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADA – OMA, CERTIFICADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**

### **Resumen:**

Uno de los principios de la economía peruana es el rol subsidiario del Estado, el mismo que prohíbe de manera general que el Estado participe en actividades empresariales que puedan ser ejercidas y provistas de manera eficiente por la empresa privada, sin embargo, el Estado puede ejercer la actividad empresarial cuando esta sea deficiente o sea de interés nacional en aspectos de bienestar social, económico y de seguridad nacional.

El CEMAE como centro de mantenimiento aeronáutico tiene más de treinta (30) años realizando operaciones de mantenimiento aeronáutico a las aeronaves militares del Ejército del Perú y a la fecha no ha logrado certificar su personal, infraestructura, equipos/herramientas y manuales técnicos de aviones y helicópteros teniendo vasta experiencia y nichos de oportunidades para hacerlo. Por otro lado, el CEMAE no ha sido considerado en el proceso de modernización del Estado Peruano tales como: SEMAN, SIMA y FAME empresas que disponen de autonomía administrativa, económica, financiera, jurídica y técnica que les permite independencia tecnológica, crecer y generar fuentes de ingreso al Estado peruano para dejar de ser solo un gasto para el presupuesto nacional.

Existen procesos y procedimientos establecidos por la DGAC en la RAP – 145 que cumplirlos permitirían al CEMAE certificar capacidades basadas en los pilares del mantenimiento para que este Centro de Mantenimiento de aeronaves militares pueda lograr ser reconocida por la DGAC como una Organización de Mantenimiento Aprobada – OMA y poder realizar operaciones de mantenimiento en aeronaves militares y civiles.

### **Objetivos de la investigación:**

- Analizar la organización funcional del Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE y como esta contribuye para alcanzar la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).
- Analizar los aspectos de Mantenimiento Aeronáutico en base a los cuatro pilares que exige la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) que permitan certificar el Centro de Mantenimiento de la Aviación del Ejército del Perú – CEMAE como una Organización de Mantenimiento Aprobada (OMA).
- Analizar los aspectos de la autonomía administrativa, económica, financiera y técnica que debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE para mejorar las Operaciones de Mantenimiento Aeronáutico en el Ejército del Perú.
- Analizar los estándares de calidad que debe alcanzar el Centro de Mantenimiento Aeronáutico del Ejército – CEMAE para lograr la certificación técnica emitida por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

## ANEXO 8



**CD CONTENIENDO LA TESIS  
EN PDF**



## ANEXO 9



## REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITIN

medina solis TESIS REESTRUCTURACIÓN DEL CEMAE FINAL TC ART E. MEDINA S..pdf

turnitin



**TESIS DE GRADO**

**ANÁLISIS PARA LA REESTRUCTURACIÓN DEL CENTRO DE  
MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DEL EJÉRCITO DEL  
PERÚ COMO ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO  
APROBADA – OMA, CERTIFICADA POR LA DIRECCIÓN  
GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL – DGAC**

**NOMBRE DEL AUTOR:**  
Bach. Edwin Juvenal MEDINA SOLIS

Compartir

Página 1 de 191

Resumen de fuentes

**24%**  
SIMILITUD GENERAL

0 Marcas de alerta

**24%**  
Similitud general

|   |                         |     |
|---|-------------------------|-----|
| 1 | repositorio.esge.edu.pe | 6%  |
| 2 | docplayer.es            | 2%  |
| 3 | webdms.clat.org         | 1%  |
| 4 | www.mtc.gob.pe          | 1%  |
| 5 | sisbib.unmsm.edu.pe     | <1% |
| 6 | hdl.handle.net          | <1% |