

**COMANDO DE EDUCACION Y DOCTRINA DEL EJÉRCITO
ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS
“CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”**



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

**CAPACITACIÓN DE TRIPULACIONES DE LA AVIACIÓN
DEL EJÉRCITO Y DESTREZAS ADQUIRIDAS EN MISIONES
DE VUELO**

PRESENTADO POR:

CARLOS FÉLIX GALLOSA FLORES

LIMA - PERÚ

2020

Resumen

La Aviación del Ejército del Perú (AE) realiza apoyo aéreo a las Divisiones de Ejército, Grandes Unidades y reparticiones de la institución, asimismo se emplea como elemento de maniobra del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (CCFFAA) (Decreto Legislativo N°1137-2012). Si bien es cierto que las tripulaciones son entrenadas periódicamente en otros países, adquiriendo nuevas capacidades de acuerdo a su experiencia que es reflejada en las horas de vuelo acumuladas a lo largo de su carrera aeronáutica. El objetivo es determinar los factores de la capacitación a las tripulaciones de la Aviación del Ejército que permiten desarrollar destrezas en las misiones de vuelo, para evitar incidentes y accidentes aéreos a lo largo de su carrera como pilotos.

Contrariamente a lo descrito anteriormente, existen registros de reportajes de aeronaves acontecidos entre los años 2015 al 2019, lo que ha demandado preocupación e interés de poder conocer cuáles son los factores de la capacitación a las tripulaciones de la Aviación del Ejército conjugado a las características técnicas de las aeronaves que dificultan desarrollar destrezas y que han influenciado en la ocurrencia de dichos eventos en diferentes áreas geográficas, razón por la cual la investigación se ha propuesto realizar un análisis de las destrezas adquiridas

El resultado obtenido del estudio descriptivo, después de conocer los informes de la Junta de Investigación de Accidentes (JIA) de la Aviación del Ejército, que dispone de una capacidad de personal altamente especializado y de una infraestructura de gran envergadura, que se acomoda al mantenimiento de aeronaves, materializando así el mejor rendimiento y eficacia.

Palabras claves: Capacitación, Tripulación, Destreza, Misión de vuelo, Operaciones aéreas, Alta especialización, Infraestructura y Mantenimiento.

Índice

	Página
Resumen	ii
Índice	iii
Índice de tablas y figuras	iv
Introducción	v
Capítulo I: Información General	7
1.1 Aviación del Ejército	7
1.2 Tripulante aéreo (Funciones)	7
1.3 Callao, 2020	7
Capítulo II: Marco Teórico	8
2.1 Capacitación	8
2.2 Tripulante aéreo, operativo-técnico	8
2.3 Marco conceptual	10
Capítulo III: Capacitación y destreza adquiridas en misiones	11
3.1 Estudios anteriores	11
3.2 Desarrollo descriptivo del tema	21
3.3 Solución propuesta	25
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	
Anexos:	
Anexo A: Hoja de IP	
Anexo B: Propuesta de mejoras	
Anexo C: Matriz	

Tablas

	Página
Tabla 1 Variables, dimensiones e indicadores del estudio	24

Índice de figuras

	Página
Figura 1 MI 171 SHP	8
Figura 2 CEMAE-La Joya 500,000 m2	9
Figura 3 Mantenimiento de aeronaves y helicópteros	20
Figura 4 Simulador de vuelo	26
Figura 5 Capacitación de pilotos	26

Introducción

La Aviación de Ejército órgano de línea del Ejército del Perú, encargado de las operaciones de abastecimiento de personal y carga, inserción y extracción de patrullas en zonas de emergencia, apoyo en las operaciones de gestión de riesgos de desastres, es considerado el principal medio de apoyo en provecho de la Defensa y Desarrollo Nacional acorde a los nuevos roles del Ejército del Perú, aprovechando que recupero la capacidad operativa con la adquisición de una flota de 24 helicópteros MI-171 SHP para el Batallón de Asalto y Transporte N° 811 (PIP Salkantay, 2013) y overhaul de 03 Antonov B-32 aumentando el tiempo de vida útil.

Existe una problemática actual, debido a que durante los años 2015 al 2019 ocurrieron continuos incidentes que afectaron tripulaciones y aeronaves. La misión recae en las tripulaciones encargadas del empleo de las aeronaves, constituyendo una preocupación para determinar los probables factores ya sean de capacitación y/o destrezas que hayan tenido relación directa o indirecta con el desempeño de las tripulaciones frente a los eventos ocurridos en la Aviación del Ejército al cumplir operaciones aéreas.

El desarrollo del trabajo de suficiencia profesional estuvo conformado por tres capítulos que nos indica como la capacitación en las tripulaciones de la Aviación del Ejército en relación a sus destrezas adquiridas.

El primero nos da a conocer la información general y la problemática de aplicar una estrategia adecuada mediante un alcance descriptivo con la finalidad de determinar el grado de relación existente entre capacitación y destrezas adquiridas sustentado en opiniones de las personas, puntos de vista y actitudes que se mantienen, centrándose en medirlo con análisis de contenido de los estudios referente a la temática, aportando indicios sobre los posibles factores del problema.

En el segundo se da a conocer el marco teórico, antecedentes del estudio de la capacitación y destreza, de tipo básica. Con el fin de aportar descriptivamente. Por último el tercero tratará sobre los factores de capacitación en las tripulaciones de la aviación del ejército y la propuesta. Cuyo objetivo de estudio es solo poner de manifiesto diferencias y similitudes entre diferentes hechos

Seguidamente las conclusiones, recomendaciones y el listado de referencias bibliográficas.

Capitulo I. Información general

1.1 Dependencia o Unidad:

La investigación titulada “Capacitación de tripulaciones de la aviación del ejército y destrezas adquiridas en misiones de vuelo”, corresponde a Sistema Personal del Ejército y línea de Investigación: Capacitación.

Mejía, Lewis, Cruz, César (2002). El Comando del Ejército en 1971, determinó como necesidad contar en sus filas con tripulaciones aéreas. Originando que se designe en 1972 para especializarse 19 oficiales para el curso de Pilotaje y 30 técnicos. Citando a Basadre, J. (1983). Quien menciona que, en el futuro, la AE constituirá una organización fundamental para contribuir en el desarrollo y defensa nacional.

Cobas (2003) indico que el Gral. Div. Mercado Jarrin, Edgardo creo el grupo de aviación ligera (GALE) con Decreto Supremo N° 009-73/GU del 27 de marzo de 1973, iniciándose como gran unidad dependiente del Ejército, posteriormente como 1° Brigada de Aviación (DS N° 027 DE/EP – 2002), y a partir del 2012 Aviación del Ejército (DL N° 1137 – 2012), Ley del Ejército del Perú.

1.2 Tipo de actividad:

Considerando que en 1981, “Falso Paquisha” los pilotos del Ejército desarrollaron la primera operación helitransportada de Sudamérica y en 1995, “Alto Cenepa”, aplicaron técnicas de vuelos rasantes. La AE realiza desde los 90, apoyo aéreo contra en operaciones narcoterroristas dispuestas por el CCFFAA, poniendo en evidencia la capacitación de las tripulaciones de la AE.

1.3 Lugar y Fecha:

El trabajo de suficiencia profesional tiene lugar en la base de Aviación del Ejército en el Callao y Chorrillos, durante el año 2020.

Capítulo II. Marco teórico

2.1 Campos de aplicación:

El encargado de capacitar, instruir y entrenar a los pilotos es la Escuela de Aviación del Ejército y a los ingenieros de vuelo el Centro de Mantenimiento del Ejército. La Junta de Investigación de Accidentes de la aviación del Ejército muestra preocupación por el incremento de reportajes técnicos de las aeronaves y accidentes ocurridos en los últimos años. Asimismo, creado el Departamento de prevención de accidentes y los informes de la Junta de Investigación de Accidentes de la Aviación del Ejército, orientan a las tripulaciones para que estas adquieran una mayor destreza en los vuelos.

2.2 Tipo de aplicación:

Las operaciones aéreas de la Aviación del Ejército apoyan a las entidades públicas del estado peruano, que cuenta con sus Fuerzas Armadas y con parte de los recursos materiales y humanos la Aviación del Ejército cumple una misión fundamental. Registros históricos evidencian que participo activamente durante los eventos del niño costero y con apoyo aéreo a la república del Ecuador el 2016 cuando fue castigado con un calamitoso sismo con sus helicópteros MI 171-SHP.

Figura 1
MI-171 SHP



El proyecto Salkantay para la compra de 24 helicópteros MI 171-SHP a la planta de Ulan Ude (Rusia), a través del programa de compensaciones sociales e industriales (Offset), genero los siguientes convenios específicos:

1. Equipamiento previa certificación del fabricante podrá dar mantenimiento a otros modelos de helicópteros en la Joya.
2. Capacitación de personal técnico.
3. Documentación técnica.
4. Capacitación de personal para ensamblaje de helicópteros.
5. Suministro de asientos.
6. Simulador de vuelo en la base de chorrillos.
7. Soporte de Software para el simulador de vuelo.
8. Equipos de comunicación cifrada.

Figura 2

CEMAE-La Joya en un área de 500,000 m2.



2.3 Definición de términos:

Avión militar.

Es una aeronave diseñada para transportar personal, material, bombardeo, patrullaje y en otras versiones de combate (Principios administrativos de operaciones, 2009).

Burnout

El síndrome Burnout es el estrés con el que convivimos cotidianamente, pero el problema surge cuando no cesa, como sucede en determinados ámbitos de trabajo (www.lanacion.com). (Revista La Nación, 2012).

Capacidad operativa.

Condición de estar preparado o listo, con los medios necesarios, para entrar en acción. (Mantenimiento, 2006)

Destreza

Es la habilidad o capacidad para realizar una actividad, proviene de la palabra "diestro". (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española)

Factor humano

Estudia personas que trabajando juntas en este caso la tripulación o el equipo de trabajo en relación con las máquinas o aeronaves. (Arellano y Santos, 2019).

Helicóptero.

Aeronave versátil que se caracteriza por la rotación de una hélice que la sustenta en vuelo (Principios de administración de operaciones, 2009, p.12).

Mantenimiento.

Corresponde a la tripulación en su primer escalón, después de las 50 y 100 horas de vuelo, es considerado en el presupuesto por hora de vuelo y corresponde a la compañía de mantenimiento el 3er Elón (Palma y San Martín, 2003).

Capítulo III. Capacitación y destrezas adquiridas

3.1 Antecedentes

3.1.1 Antecedentes internacionales

Arellanos y Santos (2019) "*La influencia del factor humano en los accidentes aéreos ocurridos en la Aviación del Ejército*". Tesis de maestría en Estrategia Militar Terrestre de la Universidad de las Fuerzas Armadas Ecuatorianas. Quito. Sostienen que, por la disminución de recursos para realizar el mantenimiento, viene mermando la capacidad operativa de las aeronaves en la Aviación del Ejército del Ecuador, ocasionando accidentes aéreos.

El objetivo es determinar la causa principal de los accidentes, errores humanos en el mantenimiento y operación de las aeronaves, estableciendo acciones para minimizar. La investigación se basa en las estadísticas de accidentes de los últimos 10 años, incluyendo archivos psicológicos de los pilotos y mecánicos de vuelo, entrevistas a psicólogos aeronáutica, que permita conocer los factores humanos de riesgo.

López (2015) "*Riesgo psicosocial y seguridad operacional de vuelo*". Informe final de maestría en Psicología laboral. En la profesión aeronáutica sea operaciones de tipo civil o militar, lo principal es la seguridad. Las condiciones del trabajo de los pilotos militares de rescate presentan psicosocialmente factores de riesgo, midiendo a través de la prueba de Perfil de Riesgo para determinar el riesgo operativo en el estilo y labor de vuelo del piloto y la Escala de Ansiedad de Hamilton que valora el status de ansiedad psicógena y fisiológica. Aplico el Alfa de Cronbach para medir la fiabilidad y el coeficiente de Pearson busca correlaciones entre las variables, identificando factores que no afecta la seguridad operacional indirectos como enojo, tristeza e intranquilidad y no habiendo factores de riesgo psicosociales en los pilotos.

Ramírez (2015) "*Capacitación con simuladores de vuelo para pilotos de la Fuerza Aérea en un Ambiente de Aprendizaje Combinado*". Tesis de maestría en tecnología educativa del Tecnológico de Monterrey-México. Enfocándose en el método de educación militar

y tecnológica, es decir el aprendizaje de los pilotos en los simuladores de vuelo, buscando teorías, herramientas para su aplicación en el entrenamiento. La investigación con enfoque mixto da amplitud analizando tablas estadísticas y la información de las entrevistas con la bibliografía. Concluyendo que la plataforma virtual y el empleo de simuladores incrementan la motivación mejorando las habilidades en la aplicación de los pilotos.

De Santis (2015) el comercio aeronáutico debe ser analizado bajo una perspectiva técnica integrada a la seguridad de sus operaciones comerciales sean civiles o militares quienes muestran interés y pueden utilizar la información especializada. Siendo los accidentes investigados, algunos sucesos inseguros y la innovación tecnológica las permitieron aumentar los niveles de seguridad. Contemplando así una visión sistémica de un típico comportamiento del campo espacial.

Aguirre (2014) "*Estresores laborales y calidad de vida en pilotos hispanoparlantes de aeronaves comerciales*". Investigación doctoral en Psicología Social y Antropología. Concluyendo que existen altos niveles de estrés que influyen en las tripulaciones aéreas incluyendo sus propias vidas y desempeño tanto civil o militar. Demostrando que afecta la parte psicológica y puede generar errores de las tripulaciones ocasionando pérdidas humanas, económicas y laboralmente las empresas o instituciones. Asimismo, el objetivo propone medidas para optimizar la calidad del ambiente laboral. El análisis documental no muestra una relación entre estrés laboral e indicadores de calidad de vida de los pilotos. Aplicado a una muestra de 863 pilotos de distintas naciones, aplicándoles la evaluación Burnout con resultados que indican la optimización del capital humano respecto a la seguridad de las operaciones aeronáuticas comerciales, demostrando que los síntomas psicosomáticos del estrés, al Burnout afectan directamente la satisfacción laboral y percepción de desempeño.

Hidalgo, León y Pavón (2013) señalaron que la interacción es una característica que afecta los procesos de la organización las mismas que no se inician automáticamente pudiendo de esta manera interrumpir o detener el proceso de acumulación de

conocimientos en alguno de los pasos. Sin embargo, para tener una organización eficiente se debe tener una gestión innovadora que la haga competitiva. La estructura operativa mejora cuando sus problemas se ven resueltos incrementando la calidad del servicio llegando así a ser competitivo. Concluyendo que mientras más innovadoras sean las empresas más competitivas sería esta relación precisando el enlace del ciclo interno del proceso de la organización directamente con los. del ciclo externo.

Correa y Bautista (2010) En su tesis: *Mantenimiento del Sistema de información de la empresa Ltda.* Cuyo objetivo fue elaborar un plan de mantenimiento de máquinas en el área de producción y un informe referente a la gestión de recursos humanos y procedimientos del departamento de mantenimiento, describiendo en detalle el proceso de producción y mantenimiento de máquinas. Programando las actividades críticas de cada equipo. Finalizando con un sistema de información computarizado programado, para implementar la base de datos obtenidos con la finalidad de controlar, evaluar y ordenar las operaciones de mantenimiento, que permitan obtener una producción más eficiente y reducir las fallas de las máquinas.

Salieri y Santibáñez (2010) señala que el requerimiento de personal en el campo aeronáutico de México, realizando un análisis centrado en explorar los perfiles y las capacidades necesarias para evidenciar posibles obstáculos que desarrolla este sector, cuyo objetivo es determinar posibles intervenciones como diseño, manufactura y reparación para corregirlos mediante el desarrollo de actividades técnicas. En las entrevistas se percibe la necesidad de inspectores calificados de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), con el reconocimiento de la validez de certificaciones otorgadas en México a piezas y componentes diseñados y producidos en el país y exportados a Estados Unidos en cumplimiento del acuerdo Bilateral de Seguridad en la Aviación (BASA) que implica entrenar en el corto plazo inspectores para verificar los estándares de calidad de los componentes.

la DGAC carece de credibilidad ocasionando preocupación en el sector aeronáutico, sin embargo, el entrenamiento de inspectores sigue en marcha, no evidenciando problemas al respecto, fortaleciendo la organización. Concluyendo que se debe diseñar acciones

y programas educativos eficaces apoyando el desarrollo aeronáutico.

Orlick (2010) señala de igual manera que en el vuelo normal de una aeronave, durante la preparación previa de la tripulación que le permita estar en condiciones de responder positivamente en la aeronave cuando sea el momento adecuado posterior a la finalización del empleo del simulador de vuelo, indica:

Para las tripulaciones de vuelo que se entrenan en simuladores debe ser la preparación lo más real posible y sientan como si fuera verdad cada situación llevando los fallos operacionales al límite para comprobar lo que deben hacer, permitiendo tomar nota de los resultados y corregir en la simulación (p. 152).

Gómez (2010) La importancia del mantenimiento de las aeronaves antes, durante y después del vuelo previene los accidentes aéreos incrementando la capacidad operativa, cumpliendo las misiones aéreas de manera segura, permitiendo la administración del personal en operaciones aeronáuticas.

El factor humano es la principal causa de accidentes aéreos corroborado por la NASA, FAA y OACI entre otros, señalando estadísticamente que entre 70% y 80% de los mismos se producían por la causa antes indicada, además de inadecuada toma de decisiones operativas, errores de comunicación dentro de la cabina, mal liderazgo interpretado como autoritario, por la tripulación además de la habilidad de los pilotos individualmente y fatiga (p. 275).

Dentro de este contexto el gerenciamiento de los recursos humanos es esencial ya que un porcentaje muy alto demuestra que la causa de los accidentes de aviación se debe al factor humano, como, por ejemplo: el exceso de confianza o sobreestima del piloto, toma de decisiones incorrectas y la falta de coordinación entre la tripulación.

Por otra arista podemos apreciar que la falta de coordinación entre la tripulación dentro de la cabina de una aeronave o el gerenciamiento de los recursos de cabina.

Una vez implementada la capacitación en el gerenciamiento de los recursos humanos

en las operaciones aeronáuticas (CRM) y reveladas nuevamente las estadísticas surgió un dato alentador, la reducción de accidentes en forma asombrosa. Estos datos dieron impulso aún más en todo el mundo a una nueva visión en la formación técnica, sino que al mismo tiempo y con la misma intensidad se debería capacitar directamente la interacción de tripulantes de cabina con los demás integrantes de la actividad aérea: los servicios ATC, personal de mantenimiento, etc. (Gómez, 2010, p. 274).

También un factor importante, en donde cada tripulante tiene una labor específica, el comandante de una aeronave aparte de tener la destreza de volar debe ejercer un buen liderazgo y el copiloto debe conocer sus funciones al detalle subordinándose al comandante de aeronave, esto reduce en gran escala los accidentes aéreos y facilita la labor de las tripulaciones en forma coordinada.

Montserrat (2005). Para obtener el grado académico de maestro en sistemas. Universidad Nacional de La Plata. Argentina. Llegando a las siguientes conclusiones: El ingeniero Aeronáutico aplica diseños y modelos orientados al mantenimiento de aeronaves presentado modelos estructurales utilizados actualmente de manera fácil que permite adaptarse (p.32). Logrando flexibilidad, calidad y reuso del campo aeronáutico como aporte del mantenimiento desarrollado con aspectos que no son tratados según el modelo de la aeronave.

Arias (2004) señala que para esta preparación mental es necesario tocar algunos factores que influirán en el mantenimiento. Lo necesario e importante es el mantenimiento para disminuir riesgo en vuelo en las tripulaciones de vuelo, en este punto es necesario adicionar a todo lo anteriormente mencionado diversos factores como son el stress y la fatiga de vuelo, condiciones que pueden desembocar en una seria amenaza para el vuelo y precisamente la psicología aeronáutica se en carga de tratar y prevenir estas condiciones en las tripulaciones de vuelo.

Tal y como se ha visto las condiciones de stress y fatiga pueden presentarse en vuelo debido a múltiples factores, sin embargo, cuando estos factores son motivados directamente por las condiciones propias del vuelo, pueden ser identificadas desde el

trabajo en el simulador de vuelo permitiendo identificar a las tripulaciones que se encuentren afectadas por estas condiciones antes de que puedan estar en las aeronaves (p. 217).

Se desprende pues de todo esto la importancia que adquiere la psicología aeronáutica dentro del entrenamiento de las tripulaciones de vuelo para lo cual se conjuga con el entrenamiento en el simulador de vuelo lo cual resulta en una muy buena medida de prevención a fin de optimizar la seguridad de las tripulaciones. Otro aspecto importante es el tratamiento del stress post traumático en tripulaciones que hayan tenido algún accidente, mediante el empleo de la psicología aeronáutica junto con el simulador de vuelo ayudara a recuperar a ese personal. Inicialmente se buscara un dominio de las habilidades motrices en el simulador que le permita en un plazo determinado volver a comandar una aeronave con seguridad.

Solanas (2002) señala que se desprende como producto de los anteriores es el del límite de los pilotos en instrucción:

Se han realizado diversas investigaciones donde se han medido las respuestas fisiológicas de los pilotos profesionales en simuladores de vuelo, especialmente para identificar el efecto de la fatiga (Morris, 1985; Stave, 1977) y el alcohol (Henry, Davis, Engelken, Triebwasser y Lancaster, 1974) sobre el rendimiento de los pilotos, incluso se han utilizado pruebas psicológicas y asistidas por ordenador para cuantificar la carga física y mental de los pilotos (Armstrong, 1985). Pero, aunque existía un cuestionario para la identificación de fobias (Wolpe y Lang, 1964), no es hasta que se desarrolló el Questionnaire on Attitudes to flying (Howard, Murphy y Clarke, 1983), cuyo acrónimo anglosajón es QAF, que se dispuso de una herramienta para cuantificar el grado o intensidad del temor a viajar en avión. El cuestionario QAF consta de 36 reactivos, que son puntuados en una escala graduada de 11 puntos (de 0 a 10).

Ferraro y Lerch (1997) indica que las Escuelas de formación de pilotos no son ajenas a la capacitación de sus tripulaciones buscando siempre el conseguir la especialización, define la palabra tecnología como “un manifiesto en cuanto combina techne – el misterio

de un arte manual con logros, el saber organizado, sistemático y con fines determinados está referido también a hechos sociales, simbólicos o culturales, es decir, intangibles, como a la producción, distribución y uso de bienes y servicios” (p. 13).

Un gran avance dentro de este entrenamiento lo constituye el empleo de simuladores de vuelo los cuales hoy en día cuentan con tecnología cada vez más avanzada buscando reproducir lo mejor posible las condiciones reales de vuelo. Una pauta importante dentro de este aspecto lo marca el empleo de computadores para realizar la simulación de los vuelos. En ese aspecto podemos dar fe de los grandes avances que ha habido en este aspecto, pues mientras los estudios para conseguir los efectos del vuelo hoy en día se realizan en súper computadoras, en sus inicios se llevaban a cabo en túneles de viento para simular las condiciones reales, de este punto se desprenden dos aspectos como son el avance de la tecnología en el campo de la aviación y asimismo la avidez que ha estado siempre presente en la humanidad por todo lo relacionado a la aviación.

De igual forma gran parte del trabajo llevado a cabo hoy en día en los aviones modernos se lleva a cabo en computadoras a bordo de las aeronaves, de tal forma que el trabajar con los simuladores de vuelo preparan a la tripulación posteriormente para que al momento de terminar el entrenamiento y subir a las aeronaves se encuentren familiarizados con la cabina de la respectiva aeronave, lo cual redundará en la confianza y seguridad que sentirá dicha tripulación al momento de hacer efectivo el vuelo. Otro punto importante también es que estudiar los manuales pues les permite interactuar con la aeronave desde su ordenador personal.

3.1.2 Antecedentes nacionales

Figueroa (2019) “*Gestión eficiente de los factores humanos como elemento principal en la seguridad operacional aérea*”. Investigación doctoral con mención en administración de la UNFV de Lima. Perú.

La Fuerza Aérea representa seguridad operacional logrado con determinación y esfuerzos, importancia que se viene informando a la comunidad aeronáutica y al público en general, iniciativa que sirve para la toma de decisiones para seguir progresando en materia de seguridad operacional aeronáutica. Siendo el recurso humano de importancia tomando conciencia que para lograr alcanzar las metas organizacionales se debe tener adecuados planes y programas. La gestión eficiente del factor humano era irrelevante, solo se limitaba a administrar planillas, legajos del personal y las relaciones colectivas. Desarrollar habilidades y destrezas para aprender cosas nuevas para dejar de lado el enfoque tradicional de algunas organizaciones que siguen funcionando bajo este desarrollo integral que no sólo consiste en una administración. El éxito de las instituciones depende de lo que las personas hacen y cómo lo hacen, por lo tanto, invertir en las personas puede generar grandes beneficios. De esta manera el área administrativa específicamente Recursos Humanos, es la más importante, con capacidad de potenciar el trabajo en equipo y transformar radicalmente la organización. Con la finalidad de promover el desarrollo integral para que la organización crezca tanto de manera individual y grupal. Para comprender el comportamiento es necesario conocer los sistemas y prácticas de las personas de manera efectiva obteniendo eficiencia, optima y motivada. Una ventaja competitiva para las organizaciones, es el desarrollo de un conjunto de competencias enfocadas en las personas que la diferencia de las demás.

Ramírez (2018) *“Programas de formación del piloto comercial que ofrecen los Centros de Instrucción de Aeronáutica Civil en el Perú, respecto de los estándares internacionales de una línea aérea de transporte de pasajeros”*. Tesis de Licenciatura con especialidad en Educación para el Desarrollo de la PUCP Lima. Perú.

Para satisfacer actualmente el ámbito científico, social, académico y profesional, los programas profesionales necesitan ser revisados y actualizados incluido la de pilotos comerciales que se convirtió en una actividad económica importante a nivel mundial. Experimentando cambios significativos durante los últimos 15 años en el

ámbito aeronáutico impactando directamente la seguridad en los vuelos. De otra manera se vive en una crisis ética que demanda a los programas de formación un énfasis integral del desarrollo personal garantizando profesionales éticos que sirvan a la sociedad. Analizando limitaciones en los centros de instrucción aeronáutica civil del Perú respecto a la formación de pilotos comerciales de una línea aérea de transporte de pasajeros, para cumplir estándares internacionales. La investigación de enfoque cualitativo a través de la técnica análisis documental y la entrevista a expertos con el objetivo de describir los contenidos metodológicos de aprendizaje y estrategias aplicados en los cursos de formación de pilotos de una línea aérea aerocomercial de transporte de pasajeros, así como, sus déficits de formación.

Bouverie y García (2017) "*Motivación laboral y Síndrome de Burnout en el personal de la Escuela de Aviación Civil del Perú, 2017*". Investigación de Licenciatura en Psicología en la USIL Lima. Perú. Tiene como objetivo determinar la relación entre motivación laboral y el Síndrome de Burnout de los alumnos de la Escuela de Aviación Civil, 2017. Cuya hipótesis afirma que existe una relación entre motivación laboral y el síndrome de Burnout. Tesis de enfoque cuantitativo, de alcance correlacional, de tipo descriptivo, diseño no experimental - transversal. Aplicando una muestra de 74 personas, empleando instrumentos como la prueba Burnout y la escala de motivación. Concluyendo que la motivación intrínseca se relaciona directamente con los efectos del Burnout contrarrestando sus efectos.

García y Blázquez (2016) "*La formación de los pilotos alumnos y su relación con el desempeño en las operaciones áreas de instrucción de la escuela de formación de pilotos N° 51*". Tesis de maestría en Administración Aeroespacial. Escuela Superior de Guerra Aérea. Lima-Perú. Con el objetivo de determinar la relación entre la formación de alumnos pilotos y el desempeño en Instrucción de operaciones Aéreas en la EFP N° 5. Investigación de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte transversal, de tipo básica, método deductivo y nivel descriptivo-correlacional. Aplicada a una muestra de 47 alumnos pilotos, empleando un muestreo probabilístico aleatorio simple. Para relacionar las variables y dimensiones, empleó

el coeficiente de correlación de Pearson. Concluyendo que la formación de pilotos se relaciona directamente con el desempeño de las operaciones aéreas.

Gonzales (2016). *Mantenimiento preventivo y producción en la empresa LATERCER S.A.C.* Investigación de licenciatura de ingeniero industrial en la Universidad católica santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo. Concluye:

Cuando se recurre a un mantenimiento correctivo momentáneo parando la producción ocasiona caos, tiempo e incumplimiento de la demanda es por esta razón que se hace el mantenimiento preventivo. A partir del diagnóstico realizado al proceso actual de mantenimiento se generan las posibles soluciones, a cada máquina con su respectivo inventario. El método consiste en la propuesta del programa de mantenimiento, el cual describe la tarjeta de activo de los equipos, en donde se anotan las características técnicas más relevantes de un determinado equipo y sus respectivos puntos de mantenimiento. (p.7).

Concluyendo que, mediante un adecuado confiable programa de mantenimiento preventivo, se garantiza el funcionamiento, incrementando la capacidad de funcionamiento de los equipos sin daños materiales ni laborales.

Figura 3

Mantenimiento de aeronaves y helicópteros



3.2 Descripción

En el mundo las unidades aéreas de las fuerzas armadas participan y apoyan a las entidades públicas con presupuestos de sus propios recursos, debido a que administran en sus propios presupuestos estos apoyos, como es el caso de Estados Unidos (Navy) e Inglaterra (Real Air Forcé) que son los únicos entes en sus países

que contemplan estos apoyos a nivel nacional e incluso internacional sin afectar la capacidad operativa de sus aeronaves.

A nivel américa se considera en Colombia que la fuerza aérea colombiana apoya a las instituciones del estado que requirieron sus servicios ante el desastre ocurrido en el 2015 pero posteriormente fueron regularizados los desembolsos correspondientes para no afectar su capacidad operativa de las aeronaves, de igual manera sucedió en Ecuador después del sismo ocurrido en el 2016, las unidades aéreas de sus fuerzas armadas apoyaron permanentemente e incluso la Aviación del Ejército del Perú presto apoyo con sus modernos helicópteros MI 171-SHP y posterior mente se cubrieron sus necesidades de mantenimiento.

En el Perú la estructura organizacional del Ejército de acuerdo a lo señalado en el (Decreto Legislativo N° 1137 - 2012) y su reglamento, indica que la Aviación del Ejército está considerado como órgano de línea. Cabe mencionar que conociendo la geografía del país, se hace imperativo el empleo de aeronaves para realizar operaciones de transporte, evacuación y reconocimiento de manera rápida y segura, para lo cual uno de los factores fundamentales que intervienen en esta actividad es mantener la capacidad operativa de las aeronaves, mediante un mantenimiento periódico cada 25, 50 y 100 horas de vuelo y la destreza que requieren los pilotos de la Aviación del Ejército, para operar las aeronaves con el máximo de seguridad y eficacia, la que se obtiene mediante el entrenamiento continuo, que está dado por las horas de entrenamiento real en la aeronave y el entrenamiento en simuladores de vuelo en el extranjero que maximiza el desarrollo del piloto en la toma de decisiones asertivas en diferentes situaciones.

El estado ha desarrollado vínculos particulares entre el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE) para mejorar la gestión de las empresas con la finalidad de fortalecerlas adaptando una estructura organizacional con una corporación matricial que acorte distancias a las empresas. Esa vinculación comporta para las entidades públicas una especial responsabilidad

con estas comunidades y nos exige una respuesta solidaria y de carácter institucional. En este sentido, vienen requiriendo del apoyo aéreo del Ejército, tanto en la fase de mayor urgencia, como luego para apoyar su recuperación hasta donde sea posible. Sin embargo, la problemática radica en que si bien la Aviación del Ejército como órgano de línea del Ejército, debe tener la capacidad de apoyar a las cinco divisiones distribuidas a nivel nacional, además de estar en condiciones de apoyar en caso de desastres naturales y participar en el desarrollo nacional apoyando a las entidades públicas.

También trabaja de manera integral con el Comando Operacional Aéreo. Significando que existan transferencias de fondos entre entidades públicas, para cubrir los costos de operación de las aeronaves, siendo este punto álgido debido a retrasos o incumplimiento de compromisos presupuestales los cuales afectan directamente en la capacidad operativa de las aeronaves de la Aviación del Ejército.

Ley N° 29664 (2011) se formaliza el apoyo de las FFAA a los Centros de Operaciones de Emergencia (COE). Considerando que se de eventos de emergencia que afecten la seguridad nacional y podrá solicitar su apoyo, a través del Ministerio de Defensa, según los protocolos elaborados. Los planes de apoyo, coordinados con el CCFFAA, que determinara las necesidades de recursos materiales disponibles según sus capacidades operativas ante situaciones frente a una emergencia. Siendo absolutamente importante, que la Aviación del Ejército, asuma el apoyo al sector público, sobre todo cuando se compromete la estabilidad Nacional con desafíos internos, disponiendo con aeronaves suficientes para ello.

También parte del problema identificara los procedimientos ante fallas mecánicas con su experiencia y con conocimientos aeronáuticos, aptitud para el vuelo. Considerando que la organización tiene problemas porque no toma en cuenta la capacitación a las tripulaciones aéreas. Los planes de instrucción faltos de funcionalidad estructural, además, con data inexacta se toma decisiones del sistema educativo, sin coordinar personal ni dependencias afectando la eficiencia y efectividad institucional.

3.2.1 Hechos o factores que influyen en el problema

- a. La gran cantidad de medios aéreos con que cuenta la Aviación del Ejército demandan una rampa de aeronaves que cuente con las dimensiones adecuadas para la operación de las mismas, esto obliga a que las nuevas instalaciones que ocupe la AE deberán contar con una zona libre suficiente para ser destinada a su empleo como rampa de aeronaves.
- b. La naturaleza de las operaciones que conduce la Aviación del Ejército demanda que sus instalaciones cuenten con acceso a facilidades para la navegación aérea, particularmente en temporadas de invierno; de no contarse con estas facilidades, la conducción de operaciones aéreas sería limitada.
- c. Las actividades de mantenimiento necesarias para el sostenimiento de las operaciones aéreas demandan instalaciones adecuadas para los trabajos de mantenimiento, particularmente de tercer escalón; del mismo modo, es necesario contar con facilidades para el abastecimiento de artículos de todas las clases relacionadas con las operaciones aéreas (Clase II, III, IIIA, IV y V).
- d. El personal de Oficiales, Técnicos y Sub Oficiales que labora en la Aviación del Ejército requiere de instalaciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades diarias, sean operativas o administrativas, lo cual impone la necesidad de contar con infraestructura suficiente para ser destinada a su empleo, capacitación y entrenamiento.
- e. La Aviación del Ejército cuenta con terrenos en la base aérea de Chorrillos que cumplen con los requerimientos técnico operativo necesario para la construcción de las nuevas instalaciones que albergarán al Estado Mayor y Unidades de Vuelo que se encuentran acantonadas en la base aérea del Callao.

Tabla 1

Variables, dimensiones e indicadores del estudio

Variables	Dimensiones	Indicadores
	Conocimientos aeronáuticos	- Evaluación teórica - Evaluación practica

Capacitación a las tripulaciones de la Aviación del Ejército	Aptitud para el vuelo	- Evaluación física - Evaluación psicológica
	Organización	- Evaluación organizacional - Evaluación de desempeño
Destrezas adquiridas	Procedimientos	- Chekin - Registro de parámetros
	Fallas mecánicas	- Evaluación de parámetros - Calidad de repuestos - Más vuelos de prueba
	Experiencias propias y ajenas	- Horas de vuelo - Lecciones aprendidas

Elaboración propia

3.2.2 Problemas

Problema general.

¿Qué relación existe entre la capacitación a las tripulaciones de la aviación del Ejército y destrezas adquiridas en misiones de vuelo?

Problemas específicos.

1. ¿Qué relación existe entre los conocimientos aeronáuticos y los procedimientos prácticos como destrezas adquiridas en misiones de vuelo?
2. ¿Qué relación existe entre la aptitud durante misiones de vuelo frente a fallas mecánicas como destrezas adquiridas?
3. ¿Qué relación existe entre la organización y las experiencias propias como destrezas adquiridas en misiones de vuelo?

3.3 Propuesta de innovación

3.3.1 Objetivos

Objetivo general.

Determinar los factores de la capacitación a las tripulaciones de la Aviación del Ejército que permiten desarrollar destrezas en las misiones de vuelo

Objetivos específicos.

1. Establecer los procedimientos prácticos que se deben considerar como conocimientos aeronáuticos
2. Determinar la aptitud durante misiones de vuelo frente a fallas mecánicas
3. Difundir las experiencias propias en la organización

3.3.2 Metas esperadas.

El trabajo de suficiencia profesional generó una reflexión en la capacitación de las tripulaciones aéreas en misiones de vuelo, para lo cual, se estableció el tipo de aptitudes y destrezas que se ajusta a las necesidades de sus operaciones, así como, experiencias que fundamentan el trabajo de suficiencia profesional.

1. El piloto dará cuenta a su comando si algún tripulante infrinja procedimientos durante una emergencia o que ponga en peligro la seguridad de las personas o de la aeronave.
2. La tripulación de vuelo debe seguir los procedimientos contenidos en los manuales de operación de vuelo de la aeronave y el sistema de verificación antes, durante y después del vuelo, sobre todo en casos de emergencia.
3. Contar con un registrador de altitudes, que servirá como prueba en las investigaciones sobre faltas o accidentes.
4. Prácticas simuladas de evacuación de aeronaves, empleo del equipo de emergencia y de salvamento.

Dentro del concepto operacional se obtuvieron resultados:

- Se realizaron acciones militares conjuntas
- Brindaron atención evacuación de damnificados, transporte de ayuda humanitaria y heridos dentro del desarrollo de operaciones.
- Participaron en las plataformas de apoyo aéreo, para incrementar sus capacidades y esfuerzos.
- Las tripulaciones pueden presentarse en vuelo las condiciones de stress y fatiga debido a múltiples factores, sin embargo, pueden ser identificadas desde el trabajo en el simulador de vuelo antes de que puedan estar en las aeronaves.

Figura 4
Simulador de vuelo



Figura 5
Capacitación de pilotos



Conclusiones

1. En respuesta al objetivo general “Los factores de capacitación a las tripulaciones de la Aviación del Ejército les permiten desarrollar destrezas en las misiones de vuelo”, debiendo especializarse, siendo, evidente la capacidad de las tripulaciones de la Aviación del Ejército, que con habilidades y destrezas adquiridas en misiones de vuelo ponen de manifiesto su alta capacitación que incrementa su capacidad operacional con recursos eficaces.
2. En respuesta al objetivo específico 1 “El conocimiento aeronáutico incluye procedimientos prácticos ante incidentes en misiones de vuelo”, La evaluación del sistema de registro de parámetros debe ser coordinado integralmente entre los tripulantes de la Aviación del Ejército debiendo mantenerse permanentemente informados, para que la reacción efectiva y oportuna ante un incidente durante el vuelo.
3. En respuesta al objetivo específico 2 “La aptitud serena y profesional frente a fallas mecánicas durante misiones de vuelo”, siendo necesario que los tripulantes de la Aviación del Ejército sean debidamente capacitados para que puedan actuar en situaciones de emergencia, para cumplir con los procedimientos establecidos.
4. En respuesta al objetivo específico 3 “Las experiencias propias en la organización”, la Aviación del Ejército es una unidad operativa que goza de credibilidad, confianza y respeto, lo que ha generado que se les asigne misiones fundamentales.

Recomendación

1. Para cumplir con el objetivo general, se sugiere modificar o revisar el manual de operaciones de vuelo, la misma que deberá contener las metas de la propuesta de innovación necesarias para su actualización.
2. Para cumplir con el objetivo específico 1, se sugiere que las tripulaciones de vuelo sigan el sistema de verificación antes, durante y después del vuelo y sobre todo ante incidentes y reportajes.
3. Para cumplir con el objetivo específico 2, se sugiere formular un plan de vuelo proyectando los requerimientos de seguridad.
4. Para cumplir con el objetivo específico 3, se sugiere que ante situaciones meteorológicas en la ruta se notifique inmediatamente al detalle y se tome las medidas de seguridad para la aeronave.

Referencias bibliográficas

- Arellano y Santos (2019) La influencia del factor humano en los accidentes aéreos ocurridos en la Aviación del Ejército”. Para optar el grado de Magister en Estrategia Militar Terrestre. Universidad de las Fuerzas Armadas. Quito-Ecuador
- Arias, C. (2004) Diseño de un programa de mantenimiento preventivo para una industria productora de hormigón premezclado
- Aguirre (2014) “Estresores laborales y calidad de vida en pilotos hispanoparlantes de aeronaves comerciales”. Tesis para la obtención del título de Doctor en Psicología Social y Antropología
- American Psychology Association. (2019) EEUU: APA 7a Ed.
- Basadre, Jorge (1983). Historia de la República del Perú. Editorial Universitaria.
- Bouverie y García (2017) “Motivación laboral y Síndrome de Burnout en el personal de la Escuela de Aviación Civil del Perú, 2017”. Tesis para optar Título Profesional de Licenciatura en Psicología. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima-Perú.
- Cobas, Efraín (2003). Las Fuerzas Armadas Peruanas en el Siglo XXI. CESLA.
- Correa, J. y Bautista, J. (2010) En su tesis: “sistema de información para el mantenimiento de la empresa Cáceres LTDA”.
- Decreto Legislativo N°1137 (2012) Ley del Ejército del Perú
- Decreto Legislativo N° 1142 (del 11 de diciembre del 2012) Ley de Bases para la modernización de las fuerzas armadas.
- Decreto Supremo N° 005-2015-DE, aprueba el reglamento del DL N° 1137 ley del ejército del Perú
- Decreto Supremo N° 004-2016, de fecha 23 de marzo del 2016, se modifica ley 1137 y crea la Dirección de Inversiones del Ejército.
- De Santis (2015) Análisis de fallos en sistemas aeronáuticos Ed. Paraninfo S.A.
- Directiva N° 053-JCCFFAA (2012) /1ra DIEMCFFAA/DAC/DEF CIV. Apoyo a las Operaciones de emergencia ante la ocurrencia de Desastres Naturales.
- Ferraro y Lerch (1997) ¿Qué es que en tecnología? Manual de USO. Barcelona: Ediciones Granica S.A
- Figuroa (2019) “Gestión eficiente de los factores humanos como elemento principal en la seguridad operacional aérea”. Para obtener el grado académico de Doctor en Administración. Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima-Perú.
- García y Blázquez (2016) “La formación de los pilotos alumnos y su relación con el desempeño en las operaciones áreas de instrucción de la escuela de formación de pilotos N° 51”. Para obtener el grado académico de maestro en Administración Aeroespacial. Escuela Superior de Guerra Aérea. Lima-Perú.

- Gonzales (2016). Propuesta de mantenimiento preventivo y planificado para la línea de producción en la empresa LATERCER S.A.C. Tesis para optar el título de ingeniero industrial. Universidad católica santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.
- Gómez, R. (2010). Gerenciamiento de los recursos humanos en las operaciones aeronáuticas. Perú.
- Hernández, Fernández, Baptista (2018) Metodología de la investigación, 6ta Edición, México. Mc Graw Hill.
- Hidalgo, León y Pavón (2013) La gestión de la innovación y la tecnología en las Organizaciones. 1ª edición. Ed: pirámide. Madrid. España.
- Ley N° 29664 (2011), crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)
- López (2015) “Riesgo psicosocial y seguridad operacional de vuelo”. Tesis para la obtención del título de Magister en Psicología laboral y de las organizaciones.
- Mantenimiento (2006)
- Mejía, Lewis, Cruz, César (2002). La Aviación del Ejército del Perú
- Monserrat, D. (2005). Modelos de Análisis orientado a objetos aplicados en el Dominio Aeronáutico. Argentina Universidad Nacional de La Plata.
- Orlick, T. (2010) Entrenamiento mental. Pontevedra, España Península: Paidotribo
- PIP Salkantay (2013) capacidad operativa del transporte aéreo y apoyo de fuegos a la fuerza terrestre para el Batallón de Asalto y Transporte N° 811
- Palma y San Martín (2003), Seguridad, Defensa y FFAA en el Perú-Una visión
- Principios de administración de operaciones (2009) edición 7. Editorial Pearson education.
- Ramírez (2018) “Programas de formación del piloto comercial que ofrecen los Centros de Instrucción de Aeronáutica Civil en el Perú, respecto de los estándares internacionales de una línea aérea de transporte de pasajeros”. Para obtener el Título de Licenciado en Educación con especialidad en Educación para el Desarrollo. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima
- Ramírez (2015) “Capacitación con simuladores de vuelo para pilotos de la Fuerza Aérea en un Ambiente de Aprendizaje Combinado”. Para obtener el título de Maestro en Tecnología Educativa en el Tecnológico de Monterrey-México.
- Revista La Nación, (2012), www.lanacion.com
- Revista Semana.com Colombia (2018)
- Salieri y Santibáñez (2010) Estudio de las necesidades de capital humano de la Industria Aeroespacial en México, Fundación IDEA
- Solanas, A. (2002) Memoria del Saqueo. Argentina
- WWW.Significados.com , (2020)
- Diccionario de la Real Academias de la Lengua Española (<https://diccionario.>)

ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CORONEL FRANCISCO BOLOGNESI”



“Alma Mater del Ejército del Perú”

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

1. DATOS PERSONALES:

1.01	Apellidos y Nombres	GALLOSA FLORES CARLOS FELIX
1.02	Grado y Arma / Servicio	MAYOR ARTILLERIA
1.03	Situación Militar	RETIRO
1.04	CIP	116630100
1.05	DNI	43386040
1.06	Celular y/o RPM	947283137
1.07	Correo Electrónico	calinga15@yahoo.com

2. ESTUDIOS EN LA ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS “CFB”:

2.01	Fecha_ ingreso a la EMCH “CFB”	18 de Marzo de 1989
2.02	Fecha_ egreso de la EMCH “CFB”	01 de Enero de 1993
2.04	Fecha de alta como Oficial	01 de Enero de 1993
2.05	Años_ experiencia de Oficial	17 años, 00 meses, 11 días.
2.06	Idiomas	INGLES

3. SERVICIOS PRESTADOS EN EL EJÉRCITO

Nº	Año	Lugar	Unidad / Dependencia	Puesto Desempeñado
3.01	1993	OXAPAMPA	BTN CS No 79	JEFE DE SECCIÓN CS
3.02	1994	HUANCAYO	BTN CS No 312	CMDTE SECCIÓN
3.03	1994-1996	PIURA	G.A.C No 1	CMDTE BATERIA
3.04	1996-1997	CALLAO	ESC A.E	ALUMNO
3.05	1998	CHORRILLOS	ESC ARTILLERIA	ALUMNO

3.06	1998	CALLAO	ESC. A/TRANSP No 811	PILOTO HELICOPTERO
3.07	1999	CALLAO	BS No 800	PILOTO HELICOPTERO
3.08	2000-2002	CALLAO	BTN. A/TRANSP N 821	PILOTO HELICOPTERO
3.09	2002	CHORRILLOS	ESC ARTILLERIA	ALUMNO
3.10	2003-2005	CALLAO	BTN. A/TRANSP No 821	PILOTO HELICOPTERO
3.11	2006-2007	MOQUEGUA	ESCUELA AE	INSTRUCTOR
3.12	2008-2009	JESUUS MARIA	HMC	NO TIENE EMPLEO

4. ESTUDIOS EN EL EJÉRCITO DEL PERÚ

Nº	Año	Dependencia y Período	Denominación	Diploma/Certificación
4.01	1991	EPE		PARACAIDISMO MILITAR
4.02	1997	ESCUELA AE		AVIADOR DE EJERCITO
4.03	1998	ESCUELA ARTILLERIA		CURSO BASICO ARTILLERIA
4.04	2002	ESCUELA DE ARTILLERIA		CURSO AVANZADO ARTILLERIA
4.05	2003	AVIACION DEL EJERCITO		COMANDANTE DE AERONAVE MI17 1B
4.06	2006	ESCUELA AE		INSTRUCTOR DE VUELO

5. ESTUDIOS DE NIVEL UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Período	Bachiller - Licenciado
5.01	2018	ESCUELA MILITAR DE CHORRILLOS	EN CIENCIAS MILITARES
5.02			

6. ESTUDIOS DE POSTGRADO UNIVERSITARIO

Nº	Año	Universidad y Período	Grado Académico (Maestro – Doctor)
6.01			
6.02			

7. ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN

Nº	Año	Dependencia y Período	Diploma o Certificado
7.01	2017	ECONSULTORES QUALITY MANAGEMET E.I.R.L	SSOMA
7.02			

8. ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO

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

FIRMA _____

ANEXO B: PROPUESTA DE MEJORAS

Del estudio se puede inferir los procedimientos prácticos mediante el cual la Aviación del Ejército establece que se deben modificar o revisar en el manual de operaciones de vuelo, la misma que deberá contener las metas de la propuesta de innovación necesarias para su actualización y contribuir con la organización, permitiendo una mejor capacitación ante incidentes, accidentes y reportajes que exponga la seguridad personal o material, el piloto al mando de la aeronave notificará sin demora este hecho a su comando, Además, contar con un registrador de altitudes, que servirá ante investigaciones de faltas o accidentes ocurridos. Además, constantes prácticas de evacuación de aeronaves, empleo del equipo de emergencia y de salvamento, formulando un plan de vuelo considerando requerimientos proyectados que indique el cumplimiento de seguridad.

Fundamentar el programa curricular

Modificar el manual de operaciones de vuelo y su contenido, impulsando a los instructores y pilotos militares, la responsabilidad de evaluar el sistema de verificación antes, durante y después del vuelo y en casos de incidentes o accidentes.

Propuesta

Diseñar contenidos proactivos y previsores, para capacitar tripulaciones de la Aviación del Ejército, capaces de realizar operaciones durante un incidente durante el vuelo.

ANEXO: C Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización de las variables				Método		
			Variables	Dimensiones	Indicadores	Índices			
<p>Problema general ¿De qué manera la capacidad operativa de la aviación del ejército influye en el apoyo a las entidades públicas Perú, 2015 - 2017?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1.-¿De qué manera los costos y tiempos de mantenimiento influyen en el apoyo a las entidades públicas?</p> <p>2.-¿De qué manera el capital humano especializado que requieren las operaciones de mantenimiento influye en el apoyo a las entidades públicas?</p> <p>3.-¿De qué manera la cobertura presupuestal influye en el apoyo a las entidades públicas?</p>	<p>Objetivo general Determinar de qué manera el nivel de capacidad operativa de la aviación del ejército influye en el apoyo a las entidades públicas. Perú, 2015 - 2017</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1.-Identificar qué manera los costos y tiempos de mantenimiento influyen en el apoyo a las entidades públicas</p> <p>2.-Establecer qué manera el capital humano especializado que requieren las operaciones de mantenimiento influyen en el apoyo a las entidades públicas</p> <p>3.-Establecer qué manera la cobertura presupuestal influyen en el apoyo a las entidades públicas</p>	<p>Hipótesis general La capacidad operativa de la aviación del ejército influye significativamente en el apoyo a las entidades públicas. Perú 2015 -2017</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>1.-Los costos y tiempos de mantenimiento influyen significativamente en el apoyo a las entidades públicas</p> <p>2.-El capital humano especializado que requieren las operaciones de mantenimiento influye significativamente en el apoyo a las entidades públicas</p> <p>3.- La cobertura presupuestal influye significativamente en el apoyo a las entidades públicas</p>	<p style="text-align: center;">X</p> <p>Capacidad operativa de la aviación del ejército</p>	Costos y tiempos de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Movimiento de equipos de mantenimiento. ✓ Organización y apoyo administrativo. ✓ Operaciones logísticas y mantenimiento. (combustible, lubricantes, repuestos) ✓ Capacitación del personal de mantenimiento. ✓ Alcanzar estándares de calidad internacional. ✓ Cubrir las necesidades de mantenimiento de 3er, 4to y 5to escalón de mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Abastecimiento de CL III-A ✓ Abastecimiento de CL V Munición ✓ Mantenimiento de aeronaves 	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental-Transversal</p> <p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Alcance: Explicativo</p> <p>Población: 345 oficiales, técnicos y suboficiales de la Aviación del Ejército, ministerio de defensa y otras entidades públicas.</p> <p>Muestra: Aleatoria de un grupo intacto de 127 (60 OO, 40 Tcos y 27 funcionarios entidades públicas), luego de Aplicar la fórmula:</p> $n = \frac{Z^2PQN}{e^2(N-1) + Z^2PQ}$ <p>Técnicas: Se realizará un análisis documental y se realizará entrevista a expertos y encuesta al personal de la Aviación del Ejército.</p> <p>Instrumentos: Se recolectará los datos en fichas bibliográficas y aplicación de un cuestionario mediante preguntas cerradas y abiertas. Guía de entrevista</p>		
				Capital humano especializado que requieren las operaciones de mantenimiento				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Transferencia de fondos. ✓ Ejecución de fondos de acuerdo a la estructura de costos. ✓ Elementos de Apoyo Administrativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenimiento de 25 horas de vuelo. ✓ Mantenimiento de 50 horas de vuelo. ✓ Mantenimiento de 100 horas de vuelo.
				Presupuesto asignado					
			<p style="text-align: center;">Y</p> <p>Apoyo a las entidades publicas</p>	Prestación de servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grado de eficiencia del servicio a la población ✓ Alcance de programas sociales. ✓ Desarrollo de educación, salud, seguridad, comunicación, transporte, energía, otros 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presidencias del consejo de ministros. ✓ Ministerio de defensa y comando conjunto de las fuerzas armadas. ✓ Ministerio de desarrollo e inclusión social. 			
				Medición de resultados				<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alcance de programas sociales. ✓ Bienestar de la población. ✓ Control del poder de gestión. 	
				Apoyo eficaz a las entidades publicas					<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conformación de organismo que hacen parte del estado. ✓ Control fiscal y social. ✓ Régimen laboral

