

**COMPETENCIAS EN EL CONTROL AEROESPACIAL Y  
SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS  
OFICIALES SUBALTERNOS DE DEFENSA AÉREA EN  
LAS ESTACIONES DE CONTROL DE AERONAVES DE LA  
FUERZA AÉREA DEL PERÚ -2018**

**COMPETENCES IN AEROSPACE CONTROL AND IT'S  
RELATIONSHIP WITH AIR DEFENCE SUBALTERN OFFICERS  
JOB PERFORMANCE IN THE AIRCRAFTS CONTROL STATIONS  
OF THE PERUVIAN AIR FORCE -2018**

**DANIEL ARTURO DÍAZ CHALCO**

**RESUMEN**

El objetivo de la investigación fue establecer cómo se relacionan las competencias en el Control Aeroespacial con el desempeño laboral de los oficiales subalternos de la Especialidad de Defensa Aérea en el año 2018. El nivel de investigación empleado ha sido el descriptivo-correlacional, utilizando un diseño no experimental de corte transeccional. Asimismo, el trabajo se realizó con una muestra de tipo censal, conformada por 42 oficiales subalternos especialistas de Defensa Aérea, nombrados en las Estaciones de Control de Aeronaves de la Fuerza Aérea del Perú. La técnica empleada fue la encuesta. Se elaboraron dos (02) instrumentos para medir la variable Competencias en el Control Aeroespacial y la variable Desempeño Laboral.

Los presentes resultados obtenidos, mostraron que las competencias en el control aeroespacial tienen una relación directa y significativa al asociarla con el desempeño laboral de los oficiales subalternos de Defensa Aérea en las Estaciones de Control de Aeronaves de la Fuerza Aérea del Perú-2018, con una intensidad considerable. Asimismo, se encontró relaciones directas y significativas entre la variable Competencias en el Control Aeroespacial y las dimensiones desempeño administrativo, social y técnico, pero con intensidad media con la primera dimensión y considerable con la segunda y tercera dimensión.

**Palabras claves:** Control aeroespacial, desempeño laboral, oficiales, Fuerza Aérea del Perú.

### **ABSTRACT**

The objective of the investigation was to establish, how the competences in the aerospace control relates with the Job Performance of the subaltern officers of the Air Defense Specialty in the year of 2018. The level of investigation used is the descriptive- correlational, using a non-experimental design of transectional cut. Furthermore, the work was done with a census type sample integrated by 42 subaltern officers named in the Aircraft Control Stations of Peruvian Air Force. The technique employed was the poll. Two (2) instruments that measure the Level of knowledge of topics related to the Aerospace Control and the variable, Job Performance.

The present results obtained, show that competences in the aerospace control, has a DIRECT and SIGNIFICATIVE relationship when it is associated with the Job Performance of the Air Defense subaltern officers at the Air Force Control Stations of the Peruvian Air Force-2018, with a considerable intensity. Also, it was found that there is a DIRECT and SIGNIFICATIVE relationships, between the competences topics related to the aerospace control and the following dimensions: Administrative, Social and Technical performance, but with a MODERADTE intensity with the first dimension and CONSIDERABLE intensity with the second and third dimension.

**KEY WORDS:** Aerospace control, job performance, officers, Peruvian Air Force.

## RESUMEN DE HOJA DE VIDA



**El COR FAP Díaz Chalco Daniel Arturo** (EOFAP, Escuela de Postgrado FAP). Oficial de la especialidad Defensa Aérea, de la Fuerza Aérea del Perú, Magister en Doctrina y Administración Aeroespacial. Se ha desempeñado entre otros cargos, como Comandante del Puesto de Comando de la FAP, Inspector Regional del Ala Aérea N° 1, Jefe del EM-A3 Operaciones Aéreas y Defensa Aérea del Ala Aérea N° 1, Jefe de la Sección EM Operaciones Sicológicas e Información (C8) y Jefe de la Sección EM Comunicaciones y Comando y Control (C6) del Comando Operacional del Norte, Jefe de la Sección Estado Mayor Operaciones y Comandante del Esc. de Instrucción y Entrenamiento del Grupo de Defensa Aérea, Jefe de la Sección Estado Mayor Defensa Aérea - A3DA y Comandante del Escuadrón de Defensa Aérea N° 708 del Grupo Aéreo N° 7 - Piura, entre otros. Asimismo, ha realizado el entrenamiento nivel Instructor como Oficial Director de Interceptaciones y nivel Operativo como Oficial de Puesto de Comando. Realizó estudios de especialización en Maestría en Gestión Pública (UNMSM 2017), “Curso de Estados Mayores Aéreos Combinados Nivel II y III” en la Escuela de Guerra Aérea de la Fuerza Aérea Argentina, Diplomado en Defensa y Desarrollo Aeroespacial, Diplomado en Seguridad Integral, Diplomado en Defensa, Seguridad y Desarrollo Nacional, Códigos de Ética y Políticas de Anticorrupción, Derecho Internacional Humanitario y Derechos Humanos, Programa de Alto Mando en la Escuela Superior de Guerra Aérea de la FAP, entre otros. Participó en el ejercicio internacional “Ángel de los Andes - 2018” en Colombia y en diferentes Ejercicios de Capacidades Operacionales Disimilares (ECODEX) en el país, así mismo en el conflicto armado del Alto Cenepa con el reconocimiento de “Defensor Calificado de la Patria”; participó como tripulación de radares en operaciones reales y de entrenamiento de conducción de interceptaciones, así como en la gestión y operaciones dentro de los Puestos de Comando de la FAP.

## INTRODUCCIÓN

El control aeroespacial es la habilidad que ejerce una Fuerza Aérea para poder controlar todo movimiento de aeronaves a través de nuestro aerospacio, con la finalidad de asegurar la libertad de acción de las fuerzas terrestres o marítimas. En ese sentido, la Fuerza Aérea del Perú es la responsable del control, vigilancia y defensa de nuestro espacio aéreo mediante el empleo del poder aéreo.

Para cumplir con esta función, la Fuerza Aérea del Perú tiene el Comando de Control Aeroespacial (COMCA), el cual es la entidad responsable de conducir y llevar a cabo la preparación y el entrenamiento operativo orientado para realizar operaciones aéreas de vigilancia, control y defensa aeroespacial. Dicha función la realiza el personal militar de la FAP de la Especialidad de Defensa Aérea, a través del Sistema de Alarma y Control de Aeronaves (SACA) y las Estaciones de Control de Aeronaves (ECA's), como parte integrante del Centro de Información de Aeronaves (CIDAN).

En consecuencia, para lograr un adecuado Control Aeroespacial, se emplea el Sistema de Defensa Aérea que involucra a todos los medios de Defensa Aérea de las Fuerza Armadas (IIAA) que retroalimenta al SACA.

Esto hace imprescindible, que el personal militar de la especialidad de Defensa Aérea se encuentre preparado y capacitado en temas relacionados con el Control Aeroespacial, específicamente con el SACA. Sin embargo, luego de revisar la capacitación que le es impartida al personal de oficiales subalternos de la especialidad de Defensa Aérea y de evaluaciones realizadas a los mismos, se determinó que no se encuentran en condiciones óptimas para desempeñarse en los puestos básicos que les permitan desarrollarse correctamente en las funciones propias del control de aeronaves y su consiguiente alerta al sistema, ocasionando, como consecuencia, una merma en la seguridad y defensa de nuestro espacio aéreo.

Esta brecha en las competencias y conocimiento en el control aeroespacial afecta el desempeño de los oficiales subalternos de Defensa Aérea en las Estaciones de Control de Aeronaves de la FAP, así como la seguridad y defensa de nuestro Estado Peruano.

Por consiguiente, en la primera parte de este trabajo, se consideraron aspectos teóricos conformados por el Capítulo I: Planteamiento del problema, que comprendió a su vez en la descripción del problema, formulación del problema general y de los problemas específicos; objetivos de la investigación general y específicos; así como, la justificación de la investigación y limitaciones de la misma. Luego, el Capítulo II: Marco Teórico, abarcó los antecedentes a nivel nacional e internacional del problema, las bases teóricas y la definición de términos básicos. Seguidamente, se desarrolló el Capítulo III: Metodología, donde se trabajó el tipo y método de investigación, el diseño de la investigación, la población y muestra y la definición y operacionalización de las variables.

En la segunda parte se han considerado los aspectos prácticos, tratados en el Capítulo IV: Resultados, donde se explica las técnicas e instrumentos de recolección de datos investigación, las técnicas estadísticas que se emplearon y el análisis de resultados. Posteriormente en el Capítulo V: Discusión, se trabajó la discusión de los resultados obtenidos, a fin de elaborar las conclusiones y recomendaciones finales como aporte de la presente investigación.

## **MÉTODO**

La investigación es de tipo aplicada, en vista que cumple el propósito de buscar resolver un problema (Hernández, Fernández y Baptista, 2014); asimismo, Zorrilla (1993), indica que una investigación se considera como aplicada cuando “busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar”.

El método de investigación que se utilizó para la realización de la presente investigación fue el enfoque cuantitativo, en vista que se realizó la búsqueda y recopilación de datos y la respectiva contrastación de hipótesis tomando como base la medición numérica y el análisis del tipo estadístico (Hernández et al., 2014).

Asimismo, para esta investigación se ha considerado el diseño no experimental, en vista que se procedió a la recopilación y recolección de la información tal y como se encontró en la realidad. Asimismo, desarrolló un corte transversal, a razón que se realizó la búsqueda y recopilación de datos en un único momento.

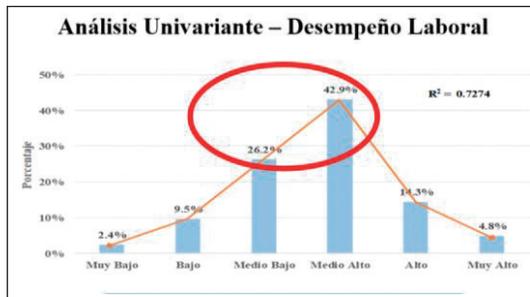
## RESULTADOS

A continuación, se describe los resultados obtenidos.



Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos trabajados

Se puede observar que la distribución posee una ligera tendencia orientada a la zona de nivel Medio con aproximadamente un 70 %.



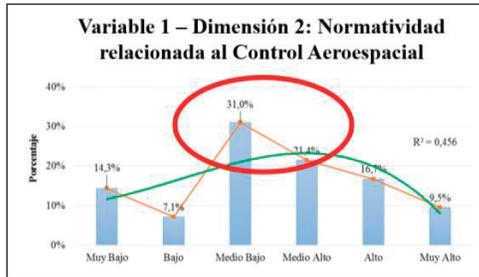
Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos trabajados

Se puede observar que la distribución posee una ligera tendencia orientada a la zona de nivel Medio con un 69 %



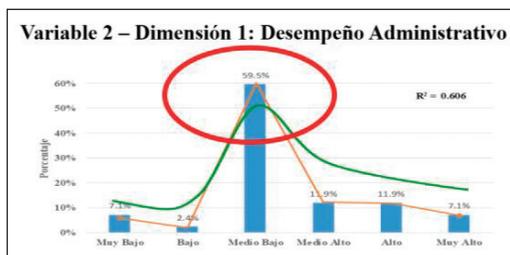
Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos trabajados

Se puede observar que la distribución posee una ligera tendencia orientada a la zona de NIVEL MEDIO con un 52,4% de la población.



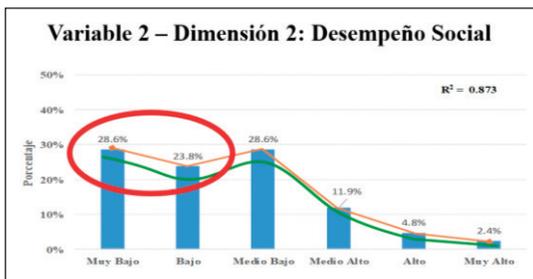
Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos trabajados

Se puede observar que la distribución posee una ligera tendencia orientada a la zona de NIVEL MEDIO con un 52,4% de la población



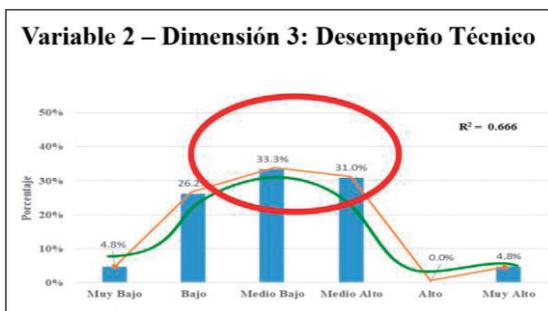
Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos trabajados

Se puede observar que la distribución posee una tendencia orientada a la zona de nivel MEDIO BAJO con un 59.5% de la población.



Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos trabajados

Se puede observar que la distribución posee una ligera tendencia orientada a la zona de NIVEL BAJO, la cual posee un 52.4% de la población.



Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos trabajados

Se puede observar que la distribución posee una tendencia orientada a la zona de nivel MEDIO con un 64.3% de la población.

## CONCLUSIONES

Se demostró que los oficiales subalternos de Defensa Aérea en su mayoría (71.5%) tienen nivel medio de competencias sobre control aeroespacial, lo cual debe ser considerado como una zona de mejora debido a que se espera que el porcentaje de oficiales posea un nivel alto de competencias sobre los indicados temas.

Se demostró que, tanto para la dimensión 1 (competencia en la aplicación de la normatividad internacional y nacional) y la dimensión

2 (competencia en la aplicación de la normatividad sobre control aeroespacial), las competencias y conocimientos de temas relacionados con el Control Aeroespacial está en nivel medio (52.4%); sin embargo, existe un alto porcentaje de oficiales con un nivel bajo de conocimientos (23.8% y 21.4% respectivamente), lo cual debe ser una zona problemática.

Se demostró que los oficiales subalternos en su mayoría (69.2%) tienen un nivel medio de desempeño laboral como operadores de las Estaciones de Control Aeronáuticas (ECA's), lo cual debe ser considerado como una zona de mejora, debido a que lo que se espera es un mayor porcentaje de oficiales con un desempeño alto.

Se demostró que, tanto para la dimensión 1 (desempeño administrativo) como la dimensión 3 (desempeño técnico), el mayor porcentaje de oficiales de Defensa Aérea tiene un nivel de desempeño medio (71.4% y 64.3% respectivamente); sin embargo, en la Dimensión 2 (desempeño social) el mayor porcentaje de oficiales obtuvo un desempeño bajo (52.4%), lo cual debe ser una zona problemática.

Se demostró estadísticamente una relación directa y significativa entre las variables Competencias en el Control Aeroespacial y el Desempeño Laboral de los oficiales subalternos de Defensa Aérea con una intensidad considerable (0.664) con un  $p=0,000$ .

Se demostró estadísticamente una relación directa y significativa entre la variable competencias en control aeroespacial y el desempeño administrativo de los oficiales subalternos de Defensa Aérea con una intensidad media (0.317) con un  $p=0,041$ .

se demostró estadísticamente una relación directa y significativa entre la variable competencias en el control aeroespacial y el desempeño social de los oficiales subalternos de Defensa Aérea con una intensidad media (0.586) con un  $p=0,000$ .

Se demostró estadísticamente una relación directa y significativa entre las competencias en el control aeroespacial y el desempeño técnico de los oficiales subalternos de Defensa Aérea con una intensidad CONSIDERABLE (0.559) con un  $p=0,000$ .

A continuación, en esta sección se presentarán las **recomendaciones** derivados de la investigación:

Promover acciones que ayuden a optimizar las Competencias en el Control Aeroespacial, a través del COMCA y GRUDA, las mismas que deberán ser permanentes, a fin de que luego se logre obtener un mejor desempeño laboral de los oficiales subalternos de Defensa Aérea en las diferentes ECA's.

Con respecto a temas referidos a las competencias para la aplicación de la normatividad internacional y nacional, así como a la de control aeroespacial, vista a estar en una zona problemática, se recomienda, considerar otros escenarios y llegar a establecer una currícula básica pero efectiva en los 02 últimos años de formación del cadete de la especialidad de Defensa Aérea; así como para su etapa como oficial subalterno, establecer un Programa de Especialización respectivo con su respectivo Plan de Instrucción (PDI) y Plan de Entrenamiento (PDE). En tal sentido, se debe implementar e impartir un “Programa de Especialización del Oficial de Defensa Aérea”, que busque profesionalizar las actividades y operaciones, en los aspectos de Vigilancia y Control Aeroespacial / Gestión de la Información y en Defensa Aérea; el programa deberá ser parte de un Programa de Instrucción (PDI), el cual estaría a cargo del COMCA / DIGED / ESFAP; con su respectivo Programa de Entrenamiento (PDE), a cargo del COMCA / GRUDA / Escuadrones de Defensa Aérea; en este último caso, se podrían establecer fases y misiones con casuísticas donde se evalúe cómo se desempeña el oficial subalterno de Defensa Aérea en los diferentes cargos dentro de una Estación de Control de Aeronaves, en un Destacamento de Radar o como parte de una Jefatura Aeronáutica, al presentárseles casos que requieran demostración de conocimiento de la situación que se presenta, rapidez para evaluar la situación, nivel de coordinación con agencias de control aeroespacial civiles de la localidad, cumplimiento de los procedimientos y/o cadena de mando, entre otros aspectos.

En lo que respecta a las competencias y a la aplicación de conocimientos relacionados con el Control Aeroespacial, se recomienda

la gestión a través de capacitación permanente de manera virtual y/o presencial (aprovechando las actuales TIC con las que cuenta la Institución) más aún para los oficiales subalternos de Defensa Aérea del área de provincias.

Implementar e impartir una especialización con temas necesarios respecto al control aeroespacial para el oficial subalterno de Defensa Aérea, en vista que inicialmente como Alférez recién graduado sólo se le ha capacitado para ser Oficial de Cobertura (o sea, a emplear sistemas de armas de defensa aérea, tipo cañones y misiles antiaéreos), lo cual resulta insuficiente para poder desempeñarse con los conocimientos necesarios respecto al Control Aeroespacial en los diferentes cargos que en su nivel desempeñarán.

Se recomienda que el COMCA disponga implementar una base de datos con información de lecciones aprendidas, donde quede registrado las soluciones presentadas ante casuísticas que surgen en la práctica. Esto redundará también, en el óptimo desempeño laboral de los oficiales mencionados en el presente estudio, al tener acciones realizadas en experiencias anteriores que ayuden o guíen a resolver situaciones que se les pueda presentar.

Se recomienda, para lograr y promover un desempeño laboral, adicional a la mejora de las competencias en el control aeroespacial, el reconocimiento del trabajo y motivación por parte de los respectivos jefes en cada nivel de la organización del sistema (SACA).

En lo que respecta a la capacitación en Instituciones o Agencias extra-FAP, se recomienda que anualmente el COMCA gestione plazas de estudio en los cursos relacionados al control de tránsito aéreo que imparte la CORPAC S.A. a través del “Centro de Instrucción de Aviación Civil – CIAC, el mismo que está asociado al área de entrenamiento de la OACI (Programa de Formación de Instructores, Formación de Controladores de Tránsito Aéreo y Formación de Especialistas Aeronáuticos)

## REFERENCIAS

- Aguirre, E. (2012). *Factores asociados con el desempeño del personal que labora como oficiales de tránsito y seguridad en la Universidad de Costa Rica* (Tesis de Maestría). Universidad de Costa Rica, Costa Rica.
- Araujo, M. y Guerra, M. (2007). *Inteligencia emocional y desempeño laboral en las instituciones de educación superior públicas. Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales (CICAG)*. Venezuela.
- Argyris, C. (1979). *La calidad de vida en la organización moderna*. En E. Guevara, *La gestión de las relaciones y la responsabilidad social empresarial*. Recuperado el 03 de julio de 2016, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008c/438/#indice>
- Bohlander, Snell y Sherman (2004). “Administración de Recursos Humanos (12va Ed.)”.
- hiavenato, I. (2010). *Administración de los Recursos Humanos, el capital humano de las organizaciones*. México: Mcgraw – hill. Comando de Control Aeroespacial (2018). “Plan de Entrenamiento de las Tripulaciones de Defensa Aérea en Unidades FAP año 2018”.
- Congreso Constituyente Democrático (1993). “Constitución Política del Perú”.
- Congreso de la República (2012). “D.L. N° 1139 Ley de la Fuerza Aérea del Perú del 10-12-2012”.
- Escobar, M. (2005). Las Competencias Laborales: ¿La estrategia laboral para la competitividad de las organizaciones? Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v21n96/v21n96a02.pdf>
- Escuela de Oficiales FAP (2017). “Programa Anual de Educación de la Escuela de Oficiales, Periodo Académico 2017, aprobada con Resolución Directoral N° 0007 DIGED, del 23 de enero del 2017”.
- Escuela de Oficiales FAP (2012). “Plan de Estudios de la Carrera Profesional de “Ciencias de la Administración Aeroespacial 2011 -2015”.
- Fernández, E. (2013). *Factores Motivaciones e Higiénicos de la Teoría de Herzberg de Gestipolis* Recuperado de: <http://www>.

- gestiopolis.com/factores-motivacionales-e-higienicos-de-herzberg-en-las-empresas/
- Fernández, R. (2010). *La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la Organización del Trabajo*. España: ECU Fuerza Aérea del Perú (1989). “Programa de Instrucción y Entrenamiento para Tripulaciones de Defensa Aérea de 1989”.
- Fuerza Aérea del Perú (2016). “Proyecto con PreInversión SNIP - Recuperación de la Capacidad de Control Aeroespacial del Sistema de Alarma y Control de Aeronaves en la Costa y Sierra Territorio Nacional, Las Palmas-Surco-Lima”.
- Fuerza Aérea del Perú (2018). “Doctrina Básica de la Fuerza Aérea del Perú - DBFA I”.
- Fuerza Aérea del Perú (2016). “Plan Director de Entrenamiento para las tripulaciones de Defensa Aérea del año 2017 al 2021 PDE FAP 15-1, aprobado con Resolución CG-FA N° 0442 CGFA”.
- García Bayona Juana Rosa (2017). “LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS Y SU RELACIÓN CON EL DESEMPEÑO LABORAL EN LAS PYMES – LIMA METROPOLITANA”.
- Perú. Repositorio Universidad César Vallejo.
- García, J. (2010). *Pirámide de Maslow: la jerarquía de las necesidades humanas de Psicología y Mente*. Recuperado de: <https://psicologiymente.net/psicologia/piramide-de-maslow#!>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Herrera, A. (2015). *Competencias Laborales en los colaboradores del departamento de ventas de Bimbo Centroamérica, agencia Huehuetenango* (Tesis de Maestría). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento*. Mc Graw Hill Education
- Mikulic, I. (s.f.). *Construcción y adaptación de pruebas psicológicas*. Recuperado de [http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion\\_adicional/obligatorias/059\\_psicometricas1/tecnicas\\_psicometricas/archivos/f2.pdf](http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/informacion_adicional/obligatorias/059_psicometricas1/tecnicas_psicometricas/archivos/f2.pdf)
- Morales, P. (2007). *La fiabilidad de los tests y escalas*. España: Universidad Pontificia Comillas

- Paivé, A. (2007). La formación inicial docente: hacia un enfoque por competencias. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/39218358/La\\_formación\\_inicial\\_docente\\_hacia\\_un\\_enfoque\\_por\\_competencias](https://www.researchgate.net/publication/39218358/La_formación_inicial_docente_hacia_un_enfoque_por_competencias)
- Paivé, A. (2012). La competencia profesional y el profesional competente: elementos para su estudio y desarrollo. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/305490201\\_La\\_competencia\\_profesional\\_y\\_el\\_profesional\\_competente\\_elementos\\_para\\_su\\_estudio\\_y\\_desarrollo](https://www.researchgate.net/publication/305490201_La_competencia_profesional_y_el_profesional_competente_elementos_para_su_estudio_y_desarrollo).
- Púm, K. (2018). *Competencias Laborales y Evaluación del Desempeño* (Tesis de Maestría). Universidad de Quetzaltenango, Costa Rica.
- Ramírez, R. (2013). *Diseño del Trabajo y Desempeño Laboral Individual* (Tesis de Doctorado). Universidad Autónoma de Madrid, España. Recuperado [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/13039/62525\\_Ram%C3%ADrez%20Vielma%20Raul%20Gonzalo.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/13039/62525_Ram%C3%ADrez%20Vielma%20Raul%20Gonzalo.pdf?sequence=1)
- Villamil, I. (2015). *Relación entre Clima Organizacional y el Desempeño Laboral del personal administrativo de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Periodo 2013* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. Recuperado <https://es.calameo.com/read/00588646660a56f5ac0e5>