



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS - MBA**

Clima organizacional y seguridad operacional en el personal aeronáutico
de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Administración de Negocios - MBA

AUTOR:

Huaman Chavez, Hernan Eliseo (ORCID: 0000-0002-1427-0648)

ASESORA:

Dra. Ramírez Lau Sandra Cecilia (ORCID: 0000-0002-6970-2778)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gerencias Funcionales

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Jehová mi Dios que ilumina mi camino cada día

A Eliseo y María mis padres amados y benditos

A Nicole, Sophia y Leonardo mis amados hijos

A Margarita mi compañera amada de siempre

Agradecimiento

Más gracias sean dadas a Dios, que nos da la victoria por medio de nuestro Señor Jesucristo.

1 Corintios 15:57.

A la Dra. Sandra Ramírez Lau mi asesora por su constante apoyo y orientación en el desarrollo de mi investigación.

A los catedráticos de la UCV por su profesionalismo y la calidad en su enseñanza.

Al Ing. Gustavo Satornicio Maza, por su apoyo en la aplicación del cuestionario en la Organización de Mantenimiento de Aeronaves.

Índice de Contenidos

	<i>p.</i>
Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	21
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	21
3.2 Variables y operacionalización	22
3.3 Población.....	23
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
3.5 Procedimientos.....	25
3.6 Método de análisis de datos.....	26
3.7 Aspectos éticos	27
IV. RESULTADOS	28
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	41
VII. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS	45
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1	Validez del instrumento del clima organizacional.....	24
Tabla 2	Validez del instrumento de la seguridad operacional.....	24
Tabla 3	Fiabilidad de la variable clima organizacional.....	25
Tabla 4	Fiabilidad de la variable seguridad operacional.....	25
Tabla 5	Clima organizacional y sus dimensiones.....	28
Tabla 6	Seguridad Operacional y sus dimensiones.....	29
Tabla 7	Correlación entre clima organizacional y seguridad operacional.....	30
Tabla 8	Correlación entre clima organizacional y estructura organizacional...	31
Tabla 9	Correlación entre clima organizacional y condiciones de trabajo.....	31
Tabla 10	Correlación entre clima organizacional y comunicación.....	32
Tabla 11	Correlación entre clima organizacional y capacitación y desarrollo...	32

Índice de figuras

Figura 1	Grafico del diseño experimental.....	22
----------	--------------------------------------	----

Resumen

El objetivo del trabajo de investigación fue determinar la relación que existe en el clima organizacional y la seguridad operacional del personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobado en Lima. La metodología usada fue la investigación aplicada, de diseño no experimental, de corte transversal, enfoque cuantitativo, nivel descriptivo correlacional, la muestra estuvo conformado por 50 profesionales aeronáuticos. Se utilizó como técnica la encuesta y las herramientas fueron dos cuestionarios para evaluar las variables clima organizacional y seguridad operacional. Los resultados de la investigación fue 62% del personal encuestado percibe un clima organizacional eficiente, el 36% lo percibe como regular. Se halló una relación directa altamente significativa, en un nivel positivo alto ($p= 0,000$ y $Rho = 0,812$). Respecto a la relación de las cuatro dimensiones del clima organizacional con seguridad operacional, se encontró un nivel de correlación positiva y alta. En primer lugar, a la dimensión capacitación y desarrollo con ($p= 0,000$ y $Rho = 0,758$), seguido de la dimensión comunicación con una correlación alta y fuerte ($p= 0,000$ y $Rho = 0,722$). Se concluye que existe una relación positiva fuerte entre el clima organizacional y seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobado.

Palabras clave: Clima organizacional, organizaciones aeronáuticas, seguridad operacional, personal aeronáutico.

Abstract

The objective of the research work was to determine the relationship between the organizational climate and the operational safety of the aeronautical personnel of an approved maintenance organization in Lima. The methodology used was applied research, non-experimental design, cross-sectional, quantitative approach, descriptive correlational level; the sample consisted of 50 aeronautical professionals. The survey technique used and the tools were two questionnaires to evaluate the variables organizational climate and operational safety. The results of the research were 62% of the personnel surveyed perceive an efficient organizational climate, 36% perceive it as regular. A highly significant direct relationship was found, at a high positive level ($p= 0.000$ and $Rho = 0.812$). Regarding the relationship between the four dimensions of the organizational climate and operational safety, a positive and high level of correlation found. First place was given to the training and development dimension ($p= 0.000$ and $Rho = 0.758$), followed by the communication dimension with a high and strong correlation ($p= 0.000$ and $Rho = 0.722$). It concluded that there is a strong positive relationship between organizational climate and operational safety in the aeronautical personnel of an approved maintenance organization.

Keywords: Organizational climate, aeronautical organizations, safety, aeronautical personnel.

I. INTRODUCCIÓN

La aviación es una actividad compleja por sus características técnico-científico y el entorno de alto riesgo donde desarrollan sus operaciones, con elevadas probabilidades de incidentes, incidentes graves y accidentes, por lo tanto deben tener altos estándares de calidad, confiabilidad y seguridad, motivo por el cual la gestión de riesgos de los peligros inherentes en las fases de vuelo, navegación aérea, operaciones en tierra y mantenimiento es muy importante mantenerlos bajo control, aplicando una herramienta de gestión como es el desempeño de la seguridad operacional en todas las actividades que se desarrollan en torno a las aeronaves, y sobre todo cuando en esta actividad se involucran organizaciones conformadas por grupos humanos como las tripulación de vuelo y cabina, controladores de tránsito aéreo, personal de plataforma, personal de servicios especializados, técnicos en mantenimiento de aeronaves y otros que interactúan directa e indirectamente, como podemos observar el ser humano tiene una participación protagónica y activa cumpliendo un papel fundamental y predominante en toda estos procesos dentro de un entorno complejo de mucho riesgo, también es de conocimiento que muchos factores internos y externos influyen al colaborador, como son la cultura de la empresa, ambiente de trabajo, factores personales, la motivación laboral y otros. En el año 1944 se crea la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), como organismo técnico perteneciente a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), con la finalidad de promover las actividades de la aviación civil mundial en forma segura y ordenada, reglamentando y normando sus actividades, desde los inicios de la aviación surgieron muchos problemas mecánicos-eléctricos analizados desde el enfoque ingenieril, los fenómenos meteorológicos analizados desde un enfoque científico, y los factores humanos desde un enfoque psicológico y social, existen una diversidad de patrones o modelos, para cada uno de estos campos de estudio, similarmente sucede con la seguridad operacional tomado desde el aspecto del paradigma científico, manifiesta que podemos centrar la atención enfocándonos en aspectos sobresalientes de un hecho en un determinado escenario e investigar desde un marco académico. Cuando se investiga y analiza accidentes e involucra el comportamiento humano y su rol, este

aspecto tienen un realce que le conceden un papel protagónico desde el aspecto de factores humanos.

La Organización de Aviación Civil Internacional (2018), expresa que la seguridad operacional eficaz está supeditada en gran medida al involucramiento, soporte y compromiso de los directivos de las organizaciones aeronáuticas, los cuales crean un ambiente de trabajo que incentiva el desempeño y participación del colaborador en todos los aspectos de mejoras en la seguridad operacional, creando un ambiente seguro. En el año de 1900 surge la aviación como un medio de transporte rápido de pasajeros y carga, hasta la década de los 60 se dio énfasis en las investigaciones tecnológicas para reducir los accidentes por fallas electro-mecánicas; posteriormente en la década de los 70 se vivió el gran avance en la reducción de la frecuencia en los accidentes por el desarrollo tecnológico y reglamentación de esta actividad, pero se encontró con el problema de los factores humanos, en los 90 se reconoce que el ser humano que opera en un entorno complejo como es la aviación afectaba su conducta, dando énfasis en desarrollar actividades para minimizar o tener bajo control esta amenaza para el entorno de la aviación. Teniendo en cuenta a Caudevilla (2000), declara que: “El elemento humano es la parte más flexible, adaptable y valiosa del sistema aeronáutico, pero es también la más vulnerable a influencias que pueden afectar negativamente su comportamiento”.

OACI (2018), manifiesta que existe una mínima atención del sistema aeronáutico en un contexto organizacional en relación con la seguridad operacional, centrándose más en el rendimiento individual y controles específicos en los diversos entornos de la aviación. La seguridad operacional a mediados de los 90 comenzó a manifestarse en forma organizacional, el cual considero como impacta la cultura organizacional, políticas, valores en la eficiencia de los sistemas de seguridad operacional en aviación.

De acuerdo con la OACI (2011), la Estadística Regional sobre accidentes, América Latina y el Caribe cuentan con un índice de accidentes superior al promedio, causando el 31% de ellos víctimas mortales. La región representa un porcentaje limitado del tráfico mundial, a saber, el 13% del tráfico comercial regular.

Teniendo en cuenta a Villavicencio (2015), menciono en el Seminario del ASPA y OACI, que la “Cultura Organizacional y Seguridad Operacional de la Aviación: retos y recomendaciones”. La seguridad afecta a las organizaciones que se desarrollan en torno a la aviación, así como los clientes internos y externos (pasajeros, pilotos, controladores, mantenimiento y personal de apoyo en tierra). El gran porcentaje de los accidentes se producen durante la fase de descenso/aterrizaje (57%), el despegue/ascenso (24%), con un 9% en la fase de crucero. Se tiene un estimado del 70% de los accidentes con pérdidas de material y/o vidas humanas están relacionados con errores humanos, la fatiga un importante factor contribuyente para estos eventos no deseados. La Dirección General de Aeronáutica Civil (2018) en el Boletín N° 3 publicado el 12 de diciembre del 2016, menciona que: “Para una cultura eficaz y auto sostenible el mayor potencial es el mantenimiento de una cultura segura a nivel de la organización de las diversas empresas aeronáuticas”.

La política y valores de las organizaciones son factores importantes para determinar las acciones que los directivos y los colaboradores deben tomar cuando realizan actividades gerenciales, operacionales y administrativas durante la ejecución o monitoreo de las operaciones en la aviación. La cultura corporativa es importante para adoptar los límites de rendimiento operativo y de gestión estableciendo estándares y límites, en este contexto la cultura corporativa es la base del proceso en la toma de decisiones para los niveles gerenciales y de los colaboradores quienes son los ejecutores de los procesos aeronáuticos.

En el Perú operan diversas Organizaciones de Mantenimiento Aprobados (OMA), brinda servicio de mantenimiento a todo tipo de aeronaves de las aerolíneas nacional e internacional, para efectuar los procesos de mantenimiento la OMA debe tener un certificado de aprobación emitido por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), así mismo el personal técnico de mantenimiento de aeronaves debe contar con la licencia emitida por la autoridad aeronáutica, para obtener debe contar con los requisitos que estipula la Regulación Aeronáutica del Perú - RAP 65, capítulo D, las licencias y, tener conocimiento del manejo de amenazas y errores (TEM) dentro de la seguridad operacional, la licencia autoriza a realizar o supervisar el mantenimiento de una aeronave o sus componente, efectuar inspecciones en proceso

de acuerdo con sus habilitaciones, mediante esta licencia la DGAC establece el control del personal de mecánicos, por otro lado la organización deberá implementar diversos cursos entre ellos el de seguridad operacional, inicial y recurrente para instruir y sensibilizar al personal continuamente en este tema.

La DGAC controla al personal mediante los procesos de certificación, pero se podrá afirmar que las organizaciones aeronáuticas están plenamente involucradas y conscientes del riesgo que aportan por las malas gestiones gerenciales las cuales afectan directamente a las operaciones de línea y estas son más peligrosas que un acto individual, finalmente se podrá afirmar que efectivamente las organizaciones aeronáuticas en el Perú están funcionando como lo recomienda la OACI.

El problema general de investigación es: ¿En qué medida el clima organizacional se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021?, así mismo como problemas específicos se tiene: ¿En qué medida la estructura organizacional se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021?, ¿En qué medida las condiciones de trabajo se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021?, ¿En qué medida la comunicación se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021?, ¿En qué medida la capacitación y desarrollo se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021?.

La justificación práctica que brinda el resultado del estudio será en beneficio de las empresas aeronáuticas ayudando a entender como el buen clima organizacional beneficia a la seguridad operacional, evitando los gastos provocados por los incidentes graves y accidentes durante sus procesos, evitando pérdidas de vidas humanas, material aeronáutico, insatisfacción laboral y rotación frecuente de personal, así como el cuidar el prestigio de su organización. La justificación Teórica del presente estudio de investigación brinda nuevos conocimientos y herramientas para tener bajo control

o reducir los errores y violaciones que cometen el personal aeronáutico en el desempeño de sus labores durante el mantenimiento de las aeronaves muchas veces influenciado por el clima de la organización. La justificación metodológica que brinda este estudio mediante modelos de test validados por expertos para las evaluaciones los cuales medirán la relación que hay entre la variable expuesta y sus dimensiones en relación con la seguridad operacional, este estudio ayudara a los directivos a ver desde una perspectiva más amplia en forma sistémica la seguridad operacional, teniendo en cuenta sus políticas y valores con respecto al clima organizacional, y sus influencias en el desempeño del colaborador. La justificación social en la industria aeronáutica será el desarrollo de la aviación nacional con seguridad según lo manifestado en la Ley 27261, SSP del estado peruano y las recomendaciones de la OACI, protegiendo a los pasajeros y las tripulaciones, quienes tendrán garantía de vuelos seguros.

El objetivo principal de la investigación es: Determinar qué relación existe entre el clima organizacional y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021.

Los objetivos específicos son: Determinar qué relación existe entre la estructura organizacional y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021, Determinar qué relación existe entre la condición de trabajo y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021, Determinar qué relación existe entre la comunicación y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021, Determinar qué relación existe entre la capacitación y desarrollo y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021.

Se tiene como hipótesis principal para la investigación: El clima organizacional se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021, en las hipótesis específicas se tiene: La estructura organizacional se relaciona con la seguridad operacional en el

personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021, las condiciones de trabajo se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021, la comunicación se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021, la capacitación y desarrollo se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

La investigación se construye en base a dos variables clima organizacional y seguridad operacional en el campo de la aviación, son pocos los estudios que mide el nivel de relación que hay entre ambas variables. Tomando como referencia los estudios internacionales, se citó la investigación internacional de Hernández (2001), “Organizational climate and its relationship with Aviation maintenance safety”, el objetivo de esta investigación fue reducir la tasa de incidentes y accidentes durante los procesos de mantenimiento de las aeronaves; siendo el error humano un factor causal de por lo menos el ochenta por ciento de todos los incidentes, representando uno de cada cinco accidentes importantes. Para el análisis se utilizó el método estadístico ANOVA y MANOVA, este estudio analizó los resultados de 2,180 respuestas registradas a través un cuestionario vía online. Esta herramienta fue creada para proporcionar a los Comandos las unidades de Aviación Naval tengan un concepto del clima existente en el área de mantenimiento de su unidad, la encuesta evidencio la percepción de los integrantes sobre el clima seguro de la organización.

En la investigación de Kind (2004), manifiesta en su investigación “The Influence of Organization Culture on Aviation Safety – A Case Study of a United States Navy FA-18 Landing Mishap”, la investigación se efectuó en la Marina de los Estados Unidos, debido al accidente del piloto con pérdida de la aeronave de fabricación McDonnell Douglas F/A-18 Hornet, este estudio fue descriptivo, cuyo objetivo principal fue identificar proactivamente una organización que se encuentra en riesgo, y tomar

medidas correctivas antes de tener un desenlace fatal, este estudio se efectuó bajo el modelo del Queso Suizo del Dr. Reason, donde se encontró una serie de actos inseguros así como disfunciones en la influencia organizacional, los indicadores hallados podrán ayudar a prevenir en un futuro a la conducción de organizaciones más seguras.

Brittingham (2006), "The relationship between naval aviation Mishaps and Squadron Maintenance Safety Climate". El propósito de este estudio fue determinar si existe una relación entre los incidentes, accidentes y el clima de seguridad de un escuadrón de Aviación Naval. Se empleó el análisis factorial de los componentes principales luego se elaboró estadística descriptiva, la herramienta fue el cuestionario de evaluación del clima de seguridad. Los encuestados fueron 126,058 principalmente personal de la Armada y la Infantería de Marina involucrado en actividades de mantenimiento. Esta investigación dio como resultado que era muy débil el instrumento usado para el estudio de la seguridad operacional en mantenimiento de aeronaves.

El estudio de Investigación de Ek, Å. (2006), "Safety Culture in Sea and Aviation Transport". Se estableció como objetivo el desarrollo de métodos para evaluar las áreas en las organizaciones sobre el comportamiento y situacionales de una cultura de la seguridad operacional en el transporte aéreo y marítimo. el análisis fue por el método de análisis factorial para la correlación de las variables, participaron 949 entrevistados y se efectuaron 80 entrevistas, se efectuaron estudios en tres entornos; servicio de aeronaves en la rampa de aeropuertos, barcos de transporte de pasajeros y control de tráfico aéreo, los instrumentos utilizados fueron las observaciones, entrevistas y cuestionarios que contenía nueve escalas, una para cada dimensión de la cultura de seguridad operacional, se evidencio que el control del tráfico aéreo a menudo tenía puntajes altos en promedio que las otras variables, mientras que la asistencia en rampas del aeropuerto obtuvo el puntaje más bajo en promedio.

Como plantea Gizem (2016), en su trabajo de investigación "Organizational safety climate, precondition for unsafe acts and unsafe acts of Turkish Commercial Airline pilots". El objetivo principal fue investigar el clima de seguridad organizacional y las condiciones previas los actos inseguros de los pilotos de la aviación comercial en Turquía, el enfoque de su investigación fue el método descriptivo, comparativo, y un

análisis exploratorio mediante la escala de Locus. En el estudio de investigación participaron 155 pilotos de aerolíneas comerciales, en las conclusiones de su investigación manifiesta que desarrollar un clima organizacional seguro reduce los actos inseguros, disminuyen las violaciones rutinarias, así mismo la comunicación activa de los directivos es importante porque ayuda a comprender a los pilotos la importancia de aplicar y seguir las normas y procedimientos establecidos para aumentar la seguridad del vuelo.

En la investigación de Aruwa (2019), "Safety Climate Of commercial airline operators in Nigeria", el objetivo principal de su estudio fue la evaluación del clima de seguridad operacional de las aerolíneas comerciales que efectúan vuelo en Nigeria, se evaluó la opinión de los colaboradores con respecto a las políticas, procesos y prácticas relacionados con la seguridad de las aerolíneas, el análisis fue por el método de análisis factorial para la correlación de las variables, con 614 participantes, entre colaboradores y directivos de laboran la parte operativa de primera línea (pilotos, tripulación de cabina, despachadores de vuelo, ingenieros de mantenimiento), utilizó el cuestionario para recoger la información requerida con 25 ítems. Los hallazgos de la investigación arrojaron que las compañías aéreas pequeñas tienen un mejor desarrollo de la cultura de seguridad operacional en comparación con una organización grande, por la dimensión es más complicado tener bajo control y abarcar a todo el sistema la supervisión y difusión de la información relacionada con la seguridad dentro de una organización grande.

Como expresa Reyes (2020), en su estudio de investigación: "Relación entre Potencial de Desempeño Resiliente y Seguridad Operacional en una Organización de Aviación Militar: Factores Organizacionales Contribuyentes", el objetivo principal que se analizó corresponde al potencial de performance resiliente y la seguridad operacional en la aviación militar de Colombia, como también especificar las causas que están asociados a la organizacionales militares, para lo cual se utilizó el método de investigación cualitativo y cuantitativo con participación de 545 pilotos, se concluyó que la organización debe fortalecer y potenciar su desempeño resiliente de manera sistemática, asimismo es necesario que las altas direcciones tomen decisiones trascendentales que conlleve a planificar apropiadamente para impregnar a todo la

institución, llegando a los niveles operativos básicos, con el propósito final de tener una sólida cultura de seguridad más que acciones esporádicas o reaccionar ante hechos negativos.

Kwasi y Fernández (2020), plantea en su investigación “Assessing the relationship between organizational management factors and a resilient safety culture in a collegiate aviation program with Safety Management Systems”, en su estudio se utilizó un diseño de investigación cuantitativo, la investigación fue desarrollada en un centro universitario de aviación, cuyo objetivo fue evaluar la cultura de seguridad resiliente y los factores de gestión organizacional para lo cual se exploró una población de 519 personas, compuesta por estudiantes de aviación, instructores de vuelo, profesores y administradores, la evaluación fue mediante el método de la encuesta cuya herramienta aplicada fue el cuestionario en línea, se evidenció que una cultura de seguridad operacional resiliente está fuertemente influenciada por las políticas, procedimientos y principios dentro de una organización los cuales garantizan operaciones de vuelo seguras.

Después de una exhaustiva búsqueda en las páginas científicas y estudios como RENATI de la SUNEDU, Scielo, Redalyc, Google académico, Dialnet y la biblioteca virtual de la plataforma de Trilce que brinda la universidad Cesar Vallejo con la finalidad de encontrar estudios nacionales que relacionan las variables clima organizacional y la seguridad operacional, se encontró dos estudios en el ámbito nacional con un nivel medio de similitud, por lo que se consideró el estudio de Figueroa (2019), quien manifestó en su investigación: “Gestión eficiente de los factores humanos como elemento principal en la seguridad operacional aérea”, utilizó el modelo de análisis SHELL, que se refiere a la interacción del ser humano con su entorno y sus efectos positivos o negativos en la seguridad operacional, su estudio de investigación fue del tipo descriptivo, exploratorio y correlacional, la muestra estuvo compuesta por 72 personas que laboran en el entorno aeronáutico, después de analizar mediante los estadígrafos se determinó que el 64% del personal considera que las políticas actuales aportan en forma regular eliminar los accidentes, y el 76% opinan que las políticas de

gestión en los factores humanos en operaciones con aeronaves manifiesta que son congruentes.

Se consideró el estudio efectuado por Fernández (2020), en su investigación: “Estudio de los factores que determinan el clima laboral en los Controladores de Tránsito Aéreo en el Perú”. El objetivo principal fue identificar los factores que influye en el clima organizacional del personal que se desempeña como controlador de tránsito aéreo, el enfoque de la investigación fue descriptivo, no experimental, y transaccional, la población de esta investigación estaba compuesta por 282 Controladores de tránsito aéreo, distribuidos en diversos aeropuertos del territorio nacional. Se observó que el 59% de colaboradores está de acuerdo con las tareas bien definidas por la organización, el 66% de colaboradores conoce la estructura de la organización. Así mismo el 55% considera estar en desacuerdo que los jefes dan atención a los métodos, reglas y procedimientos establecidos en la corporación y el 30% está muy en desacuerdo respecto a la burocracia administrativa durante la ejecución de tareas en una dependencia de control.

Según Likert (1968), en su teoría del Clima Organizacional estableció que la conducta asumida por los colaboradores está supeditado directamente de condiciones organizacionales y administrativas así como quienes lo perciben, por tales condiciones se afirmar que está relación estará establecido por la percepción del clima organizacional, como son los patrones enlazados al contexto, la tecnología y la estructura del sistema organizacional, el nivel jerárquico que ocupa el colaborador en la organización y el sueldo que percibe, su personalidad, actitudes, el nivel de satisfacción y la percepción que tienen los colaboradores de jerarquía baja medio o alto del clima organizacional.

El planteamiento por James y Jones (1974), entre climas psicológicos y climas organizacionales tiene una gran aceptación global en diversos ámbitos. La distinción se efectúa en términos del nivel de análisis. El clima psicológico se estudia a nivel de análisis individual y el clima organizacional se estudia a nivel de análisis organizacional, cuando se considera una cualidad organizacional la palabra clima organizacional se considera adecuado. Los dos aspectos del clima se deben tomar en

cuenta como fenómenos de múltiples dimensiones, que los colaboradores describen la naturaleza de sus percepciones sobre las vivencias dentro de una empresa.

Como expresan Peña et al. (2015), actualmente la gran mayoría de las empresas tienen interés en el clima organizacional y sus diversas dimensiones, como son: el control de procesos de la organización, la toma de decisiones, la resolución de problemas, la comunicación, la formación, la motivación, la eficiencia en la organización y la satisfacción de sus colaboradores. Por lo tanto, es imperante que estas encuentren condiciones adecuadas en su interior, donde exista satisfacción de sus colaboradores, de manera que impacte en la productividad. Estos factores permitirán motivar al colaborador en consecuencia se verá reflejado en un mejor desempeño y la satisfacción laboral, ya que los colaboradores satisfechos rinden mejor, son fáciles de adaptarse y dispuestos al cambio.

Las organizaciones según Rodríguez (2016), son sistemas sociales donde los individuos realizan diversas funciones o labores de manera ordenada con el fin de cooperar con el cumplimiento de metas u objetivos propuestos en beneficio de la misión de la organización. El trabajo a lo largo de la historia ha sido visualizado como una entidad social, para poder alcanzar fines organizacionales debe agruparse con los demás, ya que sólo no podría alcanzar la meta deseada. El hombre se desarrolla en base a las interrelaciones con otras personas en su ámbito laboral, para lograr sus objetivos comunes las personas se ven con la necesidad de colaborar con reciprocidad. Es importante en las organizaciones tener especial atención en el capital humano como principal factor de productividad. Las organizaciones deben prestar atención como influye el ambiente de trabajo y en el desempeño que tiene diariamente sus colaboradores, lo que permitirá a las organizaciones gestionar un clima organizacional óptimo que permitan a sus colaboradores sentirse importante y dichoso en su puesto de trabajo.

Iglesias (2019), manifiesta: “Las teorías en relación al clima organizacional fueron estudiados y desarrollados a través de muchos años”, en 1962 surgió la teoría del desarrollo organizacional en Estados Unidos según Richard Bebkhard, Rensis Likert y Kurt Lewin, en base de las investigaciones de un equipo de científicos prestó mayor atención en el desarrollo programado de las organizaciones y proponer un

conjunto de ideas sobre la relación persona-organización-ambiente. En la medida que las teorías de la administración fueron progresando comienza la importancia del clima organizacional, como parte de los factores determinantes del buen funcionamiento de las organizaciones y/o empresas, priorizando las relaciones humanas dando mayor realce en las personas y sus apreciaciones.

Desde la posición de Halpin y Crofts (1962), expresa que el clima organizacional es la apreciación que tiene el colaborador dentro de la organización, manifestó que la identidad propia es un componente importante del clima, cuya idea es la percepción que tiene el colaborador con respecto a sus necesidades de su entorno social, si están cubiertas y siente satisfacción por su trabajo que cumple. También se debe tomar en cuenta otro factor que debe considerarse, la apreciación del colaborador frente al comportamiento del superior, es emocionalmente cercano o distante.

El clima organizacional según Forehand y Von Gilmer (1964), define como: “una organización que se diferencia de otra por un conjunto de características particulares y estas son relativamente duradero en el transcurso del tiempo, los cuales predominan en la conducta de los colaboradores en la organización”.

Como señala Tagiuri (1968), el ambiente interno de una organización tiene sus particularidades perdurables y estas son percibidas por los colaboradores los cuales predominan en sus conductas, y pueden ser descritas en términos de los valores de un conjunto específico de características o atributos propios en una organización.

Méndez (2006), menciona al clima organizacional como el entorno particular de una organización, estas condiciones es distinguido por los colaboradores en concordancia de la posición que se encuentran dentro de la organización, y la relación social dentro de ella, y estas variables son expresadas por objetivos, motivación, liderazgo, control, toma de decisiones, relaciones interpersonales y cooperación que dirigen su nivel de participación, sus actitudes, percepciones y creencias; deciden su comportamiento, nivel de eficiencia y satisfacción en sus labores.

A juicio de Edel et al. (2007), Quien sostuvo que muchas variables influyen el clima laboral, estas interactúan entre sí de formas diferentes, según la situación de la persona, los diversos factores son percibidos por las personas de diversas maneras, tanto como asuntos internos y externos, se puede citar asuntos personales,

económicos, intelectuales familiares, anímicos, sociales, que rodean la vida de cada persona injieren en su forma de comprender el clima laboral de la organización.

Salazar et al. (2009), plantea que se toman en consideración variables en forma concluyentes son: “el ambiente donde se desarrolla las actividades, alude al espacio físico, instalaciones, color que tiene las paredes, equipos acondicionados, la temperatura del ambiente, el grado de contaminación y otros”. Las características estructurales: dimensión de la empresa, infraestructura formal o informal, forma de gestión entre otros. El ambiente social: en relación a los aspectos como compañerismo, la comunicación, la empatía, conflictos laborales interpersonales, entre otros. Las características personales: en relación a las actitudes y aptitudes, las expectativas, las motivaciones. El comportamiento de la organización: descrito por la sensación de la satisfacción laboral, la productividad, el ausentismo, la rotación, etc.

De acuerdo con Salazar et al. (2009), señala que la organización genera un clima específico mediante su estructura del sistema organizacional y estos factores influyen y crean dependencia de acuerdo a la percepción por parte de sus integrantes, el clima resultante fomenta en los colaboradores a tomar comportamientos propios, lo que repercusión en las actividades de la empresa y por tanto en su sentido de dominio, la calidad del servicios que brindan, así como su eficiencia, efectividad, efecto social, así como el desempeño en su totalidad de la organización.

En opinión de Anzola (2003), manifiesta: “El clima como las sensaciones y comprensión relativamente firmes que los colaboradores tienen con respecto a su organización, estas a su vez impactan en el comportamiento de los trabajadores, siendo únicos y diferentes de una de otras organizaciones”.

Campbell et al. (2010), definen: “el clima organizacional como un grupo de atributos propios de una organización en singular que puede ser inducido por la manera como la organización se enfrenta con sus colaboradores, así como el entorno en general donde se desarrollan”.

Como plantean Hernández y Ponce (2016), basados en la investigación que efectuaron para hacer una nueva conceptualización de las dimensiones del clima organizacional, analizaron los instrumentos en cada una estas investigaciones, el cual se nombraron 19 dimensiones: motivación intrínseca, identidad, autonomía, trabajo en

equipo, apoyo, administración de conflictos, respeto, percepción de la organización, visión, estructura, comunicación, condiciones de trabajo, innovación, reconocimiento, sueldo y salarios, capacitación y desarrollo, promoción y carrera, equidad y presión, de los cuales se tomaron cuatro dimensiones relevantes para la industria aeronáutica.

Estructura organizacional: Es el nivel jerárquico que establece la organizacional para que el colaborador se ubique dentro de la empresa, estas se efectúan mediante, reglas, procedimientos y las limitaciones en el desarrollo de sus labores. En el estudio de Brume (2019), sostiene que la estructura en una organización es el método utilizado para establecer los niveles jerárquicos dentro de una empresa, determina las áreas y sus funciones y cuál es la línea de reporte. La estructura se desarrolla para sentar las bases de la operación de una organización el cual apoya a alcanzar los objetivos para su existencia en el tiempo y crecimiento proyectado. Así mismo define a la estructura como: “el modelo establecido de relaciones entre los componentes o partes de la organización. No obstante, la estructura de un sistema social no es visible de la misma manera que en un sistema biológico o mecánico. No puede ser vista, pero se infiere de las operaciones reales y el comportamiento de la empresa” (Según Kast & Rosenzweig 1974, como se citó en Brume 2019).

Condiciones de trabajo: Es el ambiente que brinda la organización donde el colaborador desarrolla sus actividades con calidad y comodidad diariamente, así mismo mantiene una distribución de personas, material y equipos que facilitan que el proceso de las tareas sean eficientes y efectivas; también es definido las condiciones de trabajo como particularidades físicas que encuentra el colaborador cuando ocupa una función dentro de la organización, es el ambiente físico que circunda al colaborador mientras cumple un cargo” (Chiavenato, 2007, p. 334). Según la Organización Internacional de Trabajo define: “las condiciones de trabajo como factores físicos, sociales y administrativos que afectan el ambiente en que un trabajador ejerce su actividad profesional”.

Comunicación: Son canales de información establecidos por la organización, así como la línea fluidez en los diversos niveles jerárquicos, nivel de autonomía para comunicarse con los superiores en los diversos aspectos personales y laborales.

La comunicación en la organizacional se define como: “aquel flujo de datos que sirve a los procesos de comunicación e intercomunicación de la organización”. Se reconoce dentro de la organización tres conjuntos de comunicación: operacionales que están relacionados a tareas u operaciones; reglamentarias que son las órdenes, normativas, reglamentos e instrucciones y desarrollo referente a la capacitación y comunicación con los colaboradores. (Según Thayer, 2018 como se citó Garrido et. al, 2020).

En el marco de las organizaciones, la comunicación es considerada como una habilidad que facilita a otros procesos importantes para crecimiento y desarrollo de las empresas, normalmente permite compartir información entre todos quienes la integran y a todos los niveles para resolver conflictos, recrear estrategias que reformule procesos administrativos, aumente la productividad y el desempeño en cualquier área (Canseco y Ojeda, 2016, p. 184).

Capacitación y desarrollo: apreciación que tiene los colaboradores en desarrollar su formación profesional y habilidades personales para mejoras en el desempeño de sus labores. La capacitación y el desarrollo es el proceso que las organizaciones brindan al personal, parten de una conjetura donde la mayoría de los colaboradores puedan ser motivados a trabajar y aprender para mejorar sus habilidades, es un método estimulante para el progreso profesional en su campo de trabajo y mejorar los beneficios económicos por el buen rendimiento, son factores que motivan y atraen su atención y energía para un mejor desempeño (Según Waterhouse, 1987, como se citó en Böhr, 2000).

La capacitación que brinda la organización, con la finalidad de que cada colaborador mejore sus conocimientos para brindar procesos de calidad fiables y seguros con la finalidad de alcanzar los objetivos, en la gestión estratégica institucional, es así que esta actividad se define como un proceso planeado y basada en necesidades reales de una organización el cual está orientado hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador (Siliceo, 2004, p. 25),

En relación a la teoría de la seguridad operacional la OACI cito a Herbert William Heinrich considerado como el padre de la seguridad industrial, fue reconocido como el primer ingeniero de seguridad. Desde el punto de vista preventivo, efectuó miles de

estudios y análisis de accidentes, sostiene en su teoría del domino de cada cien accidentes, noventa y ocho pudieron ser previstos. De acuerdo a sus estudios, de cada 75,000 accidentes, 10 % se deben a condiciones peligrosas, 88 % a actos inseguros y 2 % a actos imprevistos. Las secuencias en orden de los factores de accidentes serán: antecedentes y entorno social; fallo del trabajador; acto inseguro unido a un riesgo mecánico y físico desencadena en accidente, daño o lesión (Arias, 2012, p. 50).

La teoría de la causalidad múltiple sostiene que, puede haber muchos factores, causas y sub-causas que aportan a la aparición de un accidente, también causan accidentes determinadas combinaciones de estos, se agrupan en dos categorías: El primero del comportamiento; incluyen factores relacionados al trabajador, que pueden ser: actitud inaceptable, la ausencia de conocimientos y una inadecuada condición física y mental. El segundo grupo el ambiental; incluye una inapropiada protección ante trabajos peligrosos y los implementos de protección deteriorados por el excesivo uso y ejecutar procedimientos inseguros. Esta teoría se evidencia y enfatiza que un accidente pocas veces es el efecto de una sola causa o acción (Según Heinrich, 1931, como se citó en Botta, 2010).

Según la OACI (2006), para la gestión de seguridad operacional es importante tener en cuenta la interpretación de seguridad operacional, este se encuentra supeditado en gran parte desde el ángulo que se observa el concepto de seguridad operacional en la aviación, puede tener una variedad de significados, como: en la opinión de un usuario tiene el concepto de cero accidentes o incidentes graves considera que es lo ideal; la ausencia de peligros o riesgos de aquellos factores que posiblemente ocasionen daños o perjuicios; por otro lado la postura que adoptan los colaboradores en relación a actos y condiciones inseguras, es el reflejo de una cultura “segura” que adopta toda organización; El nivel de los riesgos propios de los procesos de la aviación son aceptables; El proceso de gestión de riesgos mediante la identificación de peligros y; y el control de pérdida accidental de personas y bienes, y daños al medio ambiente.

OACI (2006), manifiesta que la eliminación de accidentes e incidentes graves sería un estado óptimo, pero es una meta inalcanzable dentro de la seguridad operacional, sucederán fallas, errores violaciones, aun así, se hagan los mejores

esfuerzos para prevenirlos. Ningún sistema creado por el hombre, ninguna actividad humana puede tener garantía de seguridad, como algo exento de riesgos, por lo tanto, se puede decir que la seguridad operacional es una noción relativa, por lo que en un sistema “seguro” los riesgos inherentes bajo control son aceptables.

Ley N° 27261 (2000), art.4 declara: “Incentivar el desarrollo de una aviación civil segura en el Perú”. Por lo tanto, el Ministerio de Transportes delega la responsabilidad a la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) como la entidad encargada de: “normar, vigilar, fiscalizar, sancionar, así como desarrollar estrategias para lograr que las actividades de aeronáutica civil y la navegación aérea civil, logren un nivel de seguridad operacional aceptable”.

La DGAC (2019), plantea que el estado peruano desarrolle de forma imperante la gestión de la seguridad operacional para la aviación civil dentro de territorio nacional, por tal motivo deberá desarrollar e implementar estrategias, establecer normas, así como sistemas de gestión efectivos para asegurar que todo el entorno donde efectúan actividades los diferentes proveedores de servicio aeronáutico, deben alcanzar el nivel aceptable en un rango más alto posible de seguridad operacional, a través de un nuevo enfoque de la Gestión de Seguridad Operacional y de observación permanente bajo una óptica basado en el rendimiento.

Como señala Endara (2012), se debe mantener en un nivel razonable el control de los riesgos y errores para la seguridad operacional en un sistema tan amplio y dinámico como es la aviación, solo de esa manera se puede ser considerado seguro, dicho en otras palabras, se debe mantener en un nivel moderado y bajo control los riesgos y los errores operacionales para que sean aceptables dentro de un rango seguro en el entorno de los peligros inherentes en la aviación.

En cumplimiento con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944) y sus disposiciones establecen en los Anexos de la Organización de Aviación Civil Internacional, de acuerdo con el Anexo 19 de la OACI, establece que el estado peruano que es responsable de implementar un Programa Estatal de Seguridad Operacional. Las Normas y Métodos Recomendados. Asimismo, el Anexo 19 tiene como objetivo apoyar a los países adscritos en la gestión de los riesgos de la seguridad operacional en la aviación. Para implantar el Programa Estatal de Seguridad

Operacional y los Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional se adaptan y compilan los textos tomados de los Anexos existentes de la OACI.

De acuerdo con la OACI (2018), menciona al modelo de (Reason, 1990) “queso suizo”, explicado por el Dr. James Reason, pone en claro que los accidentes están envueltos y atraviesan muchas veces las diversas barreras que establece la organización como sistemas defensivos. Estas incursiones o brechas se generan por diversos factores como errores operacionales o fallas de los equipos, vulnerar una sola barrera muchas veces no trae consecuencias, pero si, la demora en la toma de decisiones por las altas gerencias puede traer consecuencias, brechas en las defensas de seguridad y estas quedan latentes en el sistema hasta que se activen por la suma de otras condiciones operacionales como los errores humanos, los cuales atraviesan todas las barreras llegando a la capa final de la defensa de seguridad.

De acuerdo a la OACI (2013), en el entorno de la aviación la seguridad operacional es definido como: “El estado donde la probabilidad de dañar a las personas o las propiedades se reduce y mantiene al mismo nivel o debajo de un nivel aceptable mediante el proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos de la seguridad operacional”.

Reason (1990), plantea cuatro rangos donde el humano produce fallas, cada uno de ellos influenciando sobre el nivel anterior, por lo que se debe observar los factores causales de la organización en forma sistémica por dentro, para aspirar en tener éxito en los diversos sistemas que se efectúa una investigación y prevención de accidentes, esto son: Influencia organizacional, supervisión insegura, condiciones previas de actos inseguros, actos inseguros.

La influencia organizacional; las decisiones inapropiadas de la gerencia de nivel superior pueden afectar el nivel de supervisión así como las condiciones y actos de los operadores, por lo tanto deben ser considerados las influencias de la organización para mejorar el desempeño de seguridad de los operadores, para lo cual propusieron tres categorías principales de influencias organizacionales; gestión de recursos, clima organizacional y proceso organizacional (Wiegmann y Shappell, 2003, Shappell & Wiegmann, 2000, Shappell et al. 2007).

Supervisión insegura: La supervisión juega un papel importante para la seguridad del vuelo porque los supervisores pueden influir en la condición de los operadores y el tipo de entorno en el que operan (Wiegmann & Shappell, 2003; Shappell y Wiegmann, 2000), en consecuencia, la supervisión insegura se divide en cuatro categorías; supervisión inadecuada, operaciones inadecuadas planificadas, falla en corregir problemas conocidos y violaciones de supervisión.

Las condiciones previas para actos inseguros: Aunque los actos inseguros están directamente relacionados con aproximadamente el 80% de todos los accidentes de aviación, Shappell y Wiegmann propusieron que centrarse solo en actos inseguros es como centrarse solo en la fiebre sin comprender la enfermedad subyacente que la causa, por lo tanto, comprender qué lleva a que ocurran actos inseguros es importante para aumentar la seguridad de la aviación, también propusieron tres condiciones previas principales de los actos inseguros que son condiciones de operador, factores ambientales y factores de personal (Wiegmann & Shappell, 2003; Shappell et. al., 2007; Shappell y Wiegmann, 2000).

Los actos inseguros: Se clasifican de tipos, errores y violaciones, Reason, (1990), El error se definen como las actividades físicas y mentales que no alcanzan el resultado deseado. No es sorprendente que estos actos inseguros dominen la mayoría de las bases de datos de accidentes debido al hecho de que los humanos cometen errores por su naturaleza (Wiegmann y Shappell, 2006). Por otro lado, las violaciones se refieren al desprecio deliberado de las reglas y regulaciones que rigen las operaciones de seguridad (Reason, 1990).

Heinrich (1931), hace una analogía del iceberg de Freud para expresar que antes que ocurran los accidentes en el trabajo, se producen una serie de incidentes, de haberse puesto al descubierto o notificados y tomados en cuenta para la gestión e implementación de las reglas de seguridad, hubieran sido de suma útil para evitar accidentes. Concluye con la relación numérica del 1=29=300 quiere decir que, por un accidente grave, existen 29 que no incapacita y 300 que no originan daños.

La manera cómo interactúan las personas y el nivel de conocimiento y responsabilidad en materia de seguridad, afecta en gran manera el rendimiento de una organización en relación a la seguridad operacional. Se deben tener mayor atención

en el aporte positivo o negativo de los colaboradores a la seguridad operacional. Dentro de los factores humanos se considera también la forma como interactúan las personas con su entorno, capacidades y limitaciones y como estas influyen en su actividad laboral. La gestión de la seguridad operacional considera a los factores humanos, necesarios para entender, identificar y reducir los riesgos de aviación, mediante el mejoramiento continuo en los aportes positivos de los colaboradores a la seguridad operacional en la organización (OACI, 2018, Doc. 9859, p. 2-3).

Según la OACI (2018), considera a los factores humanos en los procesos de gestión de la seguridad operacional y estos son: El compromiso de los directivos para establecer un entorno laboral participativo en procesos de la seguridad operacional, el compromiso del personal, proveer información adecuada, contar con personal competente y suficiente para los procesos principales de la organización, establecer políticas sólidas y viables, establecer procedimiento y procesos para alentar a las notificaciones, los documentos normativos deben ser claros, concisos y viables, con la finalidad de mejorar el desempeño humano, evitar errores involuntarios; mantener vigilancia continua dentro de las operaciones normales, frecuencia en la evaluación de los procesos e investigación cuando se desvían, la evaluación constante del personal, el proceso de gestión de cambios, la capacitación para asegurar sus competencias.

Así mismo manifiesta la OACI (2018), que todas las organizaciones de aviación debe establecer un sistema de notificación voluntaria como un soporte adicional a la seguridad operacional, con el fin de obtener datos e información que se encuentran fuera del sistema de notificación obligatoria. Las notificaciones voluntarias enfatizan las condiciones latentes que van en contra de los reglamentos, procedimientos, normas, errores humanos y todo instrumento establecido para proteger la aviación y su entorno, cuyo propósito es aportar a la identificación de peligros.

La OACI (2018), manifiesta que: “La eficacia de la gestión de la seguridad operacional depende en gran medida del grado de apoyo y del compromiso de la administración superior en cuanto a la creación de un entorno laboral que optimice el desempeño humano y aliente al personal a participar activamente y contribuir en los procesos de gestión de la seguridad operacional de la organización”.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

En la investigación se utilizó el método aplicado, enfocado en buscar y consolidar de nuevos conocimientos para la solución de problemas que se presentan cotidianamente en los procesos de producción, distribución, circulación, y consumo de bienes y servicios de cualquier actividad humana (Esteban, 2018).

De acuerdo a Ñaupas et al. (2018), este método tiene tres niveles; el exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo, el presente estudio fue correlacional ya que los datos fueron recolectados en base a las dimensiones de estudio para comprobar las hipótesis planteadas.

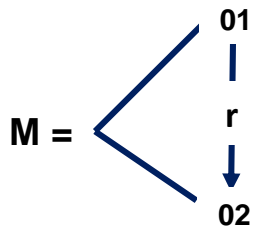
El diseño de investigación descriptiva correlacional cuya finalidad es establecer el rango de intensidad en que se encuentra asociadas las variables de estudio. Para sentar las bases del grado de asociación entre las variables podemos usar una diversidad de coeficiente (Ñaupas et al., 2018, p. 415).

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, se caracteriza por el uso de métodos y técnicas asociado a la medición, el uso de magnitudes, para ello, emplea la recopilación y el análisis de datos para dar solución a las interrogantes de un estudio, por medio de la comprobación de hipótesis formuladas con antelación, asimismo tiene plena confianza en los instrumentos de investigación aplicados en la medición de las variables, mediante, en el tratamiento estadístico y la prueba de hipótesis se utiliza la estadística descriptiva e inferencial; la formulación de hipótesis estadísticas, el diseño formalizado de los tipos de investigación; el muestro, etc. (Ñaupas et al., 2018).

Hernández y Mendoza (2018), el diseño aplicado fue no experimental, porque solo se observó o midió situaciones que ya existen sin manipular. Para encontrar la correlación entre las variables se usó el diseño transversal correlacional, establecido en: Calidad organizacional y seguridad operacional; el diseño se muestra en la siguiente figura.

Figura 1

Grafico del diseño de investigación



Leyenda

M = Muestra de observación

r = Relación

01 = Clima organizacional

02 = Seguridad operacional

3.2 Variables y operacionalización

Variable 1: Clima Organizacional

Definición conceptual

Anzola (2003), manifiesta: “Se refiere a como los colaboradores perciben e interpretan firmemente el clima organizacional, los que estos a su vez impactan en la conducta de los colaboradores, siendo únicos y diferentes de una de otras organizaciones”.

Definición operacional

De acuerdo con Hernández y Ponce (2016), la variable clima organizacional se medirá por medio de las siguientes dimensiones importantes para la industria aeronáutica estructura, condición de trabajo, comunicación, capacitación y desarrollo.

Variable 2: Seguridad Operacional

Definición conceptual

De acuerdo a la OACI (2013), dentro del entorno de la aviación define a la seguridad operacional como: “El estado donde la probabilidad de dañar a las personas o las propiedades se reduce y mantiene al mismo nivel o debajo de un nivel aceptable mediante el proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos de la seguridad operacional”.

Definición operacional

Reason (1990), la condición de la seguridad operacional se puede estudiar a través de las siguientes dimensiones: Influencia organizacional, supervisión insegura, condiciones previas de actos inseguros, actos inseguros. La finalidad del sistema de notificación voluntaria y confidencial es mejorar la seguridad operacional de la aviación a través de recolección de reportes de deficiencias reales (NTC 005 DGAC, 2014).

3.3 Población

La población es definida como un grupo de personas u objetos que pretendemos saber algo mediante la investigación, esta población puede estar formado por diversos grupos de personas, animales, nivel social, edades, muestras de laboratorio, accidentes de transporte, etc. (Pineda et al., 1994, p. 108).

La población de estudio fue del modo censal, se consideró a todo el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento de aeronaves, conformados por 50 colaboradores de diversas especialidades aeronáuticas y jerarquía organizacional.

La Comisión Económica para América Latina (2011) menciona que globalmente la expresión proyecto censal está dentro del contexto de la integración de procesos actividades planificadas e interrelacionadas, dentro de los linderos que obliga contar con una partida y un disponer del tiempo requerido para el proceso, con la finalidad de efectuar el censo, asegurando que se cumplan con los objetivos censales planteado y la exigencia de calidad adecuada.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Yuni y Urbano (2014), manifestó que para efectuar la investigación debe utilizarse el cuestionario como instrumento, que reside en el desarrollo planificado de recolección de datos mediante la respuesta de un conjunto de preguntas planteadas. Las preguntas del cuestionario predeterminadas favorecen que sean formuladas en forma y secuencia con respecto al estudio a realizar. El instrumento fue un cuestionario virtual en línea, aplicado a cada variable de estudio. La variable clima organizacional estuvo compuesto por 4 dimensiones y un cuestionario de 20 preguntas, la segunda variable es la seguridad operacional, se consideró 5 dimensiones con 4 ítems por dimensión, para la medición de los ítems se utilizó la escala de Likert. El instrumento fue sometido al juicio de tres expertos para su validez, donde aseguran la fiabilidad de las preguntas de las variables y dimensiones que se plantearon en esta investigación.

Tabla 1

Validez del instrumento del clima organizacional

N°	Juez experto	Calificación
01	Mg. Carlos Guevara Malpica	Aplicable
02	Mg. Robert Chávez Mayta	Aplicable
03	Mg. Yalile Espejo Pezzini	Aplicable

Tabla 2

Validez del instrumento de la seguridad operacional

N°	Juez experto	Calificación
01	Mg. Carlos Guevara Malpica	Aplicable
02	Mg. Robert Chávez Mayta	Aplicable
03	Mg. Yalile Espejo Pezzini	Aplicable

De acuerdo con Rodríguez y Reguant (2020), manifiesta que los instrumentos usualmente utilizados en la investigación socioeducativa son los cuestionarios, escalas

y test, estos instrumentos requiere que sean fiables y validados, la fiabilidad se entiende que la característica o el atributo tiene precisión, estas tienen diversas formas de calcular, usualmente se hace referencia a la fórmula del Alfa de Cronbach, utilizado en variables de escala, que están entre los valores 0 y 1, la confiabilidad será mejor cuando más se aproxime al valor 1.

Tabla 3

Confiabilidad de clima organizacional

Alfa de Cronbach	N° de encuestados
0,880	11

Nota: De acuerdo a la tabla tiene un rango de 0.880 lo cual representa una excelente confiabilidad de la variable clima organizacional.

Tabla 4

Confiabilidad de seguridad operacional

Alfa de Cronbach	N° de encuestados
0,933	11

Nota: De acuerdo a la tabla tiene un rango de 0.933 lo cual representa una excelente confiabilidad de la variable clima organizacional.

3.5 Procedimientos

Los procedimientos que se establecieron para la recoger la información de campo se inició mediante una previa coordinación verbal vía telefónica con el Gerente de Seguridad Operacional y Calidad de una organización de mantenimiento de aeronaves, posteriormente se formalizó el requerimiento mediante una solicitud, requiriendo la aplicación y recolección de datos mediante un cuestionario virtual.

Posteriormente el gerente de Seguridad Operacional accede a la aplicación del cuestionario en la OMA, seguidamente se procedió a remitir el cuestionario virtual a

los correos de la población conformado por el personal aeronáutico, la participación fue voluntaria mediante el consentimiento informado incluido en el cuestionario, finalmente se efectuó el análisis estadístico de los datos obtenidos mediante el cuestionario a través de los estadígrafos correspondientes, para finalmente obtener los resultados, conclusiones y las recomendaciones respectivas.

3.6 Método de análisis de datos

Rendón (2016), establece que la estadística descriptiva tiene como finalidad hacer un extracto de la evidencia hallada en un trabajo de investigación para tener una interpretación de forma clara y sencilla mediante cuadros que muestran datos específicos, así como figuras o gráficas tienen el objetivo de mostrar comparaciones y tendencias o las imágenes o fotografías muestran lo que no se puede explicar con textos. Se confeccionó una base de datos en Excel con la información recopilada, antes de analizar y procesar la información se efectuó un control de calidad, posteriormente se creó hojas de cálculo para analizar y agrupar la información, posteriormente se procesó la información con la ayuda del Software SPSS26 mediante los estadígrafos y evaluar la confiabilidad del instrumento, la correlación y frecuencia donde se estableció los rangos de las dimensiones y variables.

Romero (2016), el método utilizado para el procesamiento de los datos obtenidos fue la prueba de Shapiro-Wilk, es una prueba no paramétrica de trascendencia estadística para confirmar que los datos obtenidos de la muestra proceden de una distribución normal. Se empleó este método para la prueba censal de 50 colaboradores de una empresa, así como para sus variables cuantitativas continuas.

El teorema de la distribución normal muestra el grado de correlación existente entre las variables de estudio, este teorema menciona: “si una muestra es lo considerablemente grande (generalmente cuando el tamaño muestral (n) supera los 30), sea cual sea la distribución de la media muestral, seguirá aproximadamente una distribución normal”, bajo este teorema se efectuó el análisis de los datos con la prueba de correlación Rho Spearman.

3.7 Aspectos éticos

En palabras de Komić, et al. (2015), menciona que tanto los científicos como las personas que utilizan los estudios deben de ser éticos en el uso de sus investigaciones. Los valores morales y éticos que deben fundamentar sus investigaciones los científicos, quienes suelen utilizar en sus trabajos a personas o animales, tienen que estar bien fundamentados para prevenir malos procedimientos o daños graves con el ser vivo. Para estos casos, hay códigos profesionales de ética, que son contratos sociales entre los grupos de profesionales cuya finalidad promover, divulgar y alimentar la conducta ética y evitar la ausencia de conducta profesional.

Para los aspectos éticos se menciona la Resolución Directoral RD-0262-2020/UCV, este documento informa todos los aspectos y principios que deberá aplicarse en el estudio de investigación:

- a) Respeto de la propiedad intelectual, para esta investigación se respetó todos los conceptos tomados de autores citándolos bajo el modelo APA;
- b) Libertad: los participantes tendrán conocimiento del consentimiento informado, el cual es facultad de ellos aceptar o desistir.
- c) Transparencia: los datos recopilados serán procesados con claridad y exactitud y se brindara el resultado real.
- d) Competencia profesional: la búsqueda de las teorías, conceptos y definiciones se efectuaron en libros y páginas científicas mediante una exhaustiva búsqueda para sustentar las variables.
- e) Precaución: la redacción y citas se basaron en el manual APA, según lo establecido por la UCV.

IV.RESULTADOS

Los resultados descriptivos se muestran a continuación mediante las tablas de frecuencia y porcentajes. Para procesar los datos se usó el software SPSS 26.

Resultados de los análisis descriptivos

Tabla 5

Clima organizacional y sus dimensiones de una Organización de Mantenimiento Aprobado, Lima.

Nivel	Clima organizacional		Estructura organizacional		Condiciones de trabajo		Comunicación		Capacitación y desarrollo	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Deficiente	1	2,0	1	2,0	2	4,0	1	2,0	0	0,0
Eficiente	31	62,0	34	68,0	21	42,0	17	34,0	26	52,0
Regular	18	36,0	15	30,0	27	54,0	32	64,0	24	48,0
Total	50	100,0	50	100,0	50	100,0	50	100,0	50	100,0

En la Tabla 5 se observa que el 62% del personal aeronáutico encuestado percibe un clima organizacional Eficiente, el 36% como regular y el 2% como deficiente dentro de una organización de mantenimiento de aeronaves. En lo concerniente a las dimensiones del clima organizacional tenemos que la estructura organizacional tiene una mayor frecuencia seguido de la capacitación y desarrollo, con 68% y 52% respectivamente con respecto a las otras dimensiones, en segunda instancia está el nivel regular conformados por las dimensiones condición de trabajo y comunicación con un 42% y 34% siendo las percepciones de estas dimensiones muy importantes dentro de la organización con respecto a una cultura segura, finalmente el nivel ineficiente tiene porcentaje promedio en frecuencia de 1 siendo un mínimo porcentaje en la dimensión condiciones de trabajo con el 4%.

Tabla 6

Seguridad Operacional y sus dimensiones de una OMA, Lima.

Nivel	Seguridad Operacional		Influencia organizacional		Supervisión Insegura		Condiciones previas		Actos Inseguros		Notificación Voluntaria	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Deficiente	0	0,0	1	2,0	2	4,0	0	0,0	0	0,0	1	2,0
Eficiente	27	54,0	36	72,0	34	68,0	13	26,0	13	26,0	43	86,0
Regular	23	46,0	13	26,0	14	28,0	37	74,0	37	74,0	6	12,0
Total	50	100,0	50	100,0	50	100,0	50	100,0	50	100,0	50	100,0

La Tabla 6 nos muestra una frecuencia de 27 con un nivel eficiente del 54% de la variable Seguridad operacional en una organización de mantenimiento de aeronaves, así mismo señala que el 46% es regular. Con respecto a las dimensiones podemos manifestar que la influencia organizacional, la supervisión insegura y la notificación voluntaria tienen un nivel de 72%, 68% y 86% respectivamente representando que hay un aceptable porcentaje del clima seguro, así mismo entre las condiciones previas actos inseguros y actos inseguros tienen un nivel eficiente de 26% y 74% en el nivel regular, siendo un predominante del 1% en promedio del nivel deficiente lo que indica un porcentaje poco significativo.

Resultado de los análisis inferenciales

Prueba de hipótesis general

Tabla 7

Correlación entre las variables clima organizacional y seguridad operacional

			Clima organizacional	Seguridad Operacional
Rho Spearman	Clima organizacional	Coefficiente de correlación	1	0,812**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 7 presenta el análisis que se efectuó mediante el de Rho Spearman y su coeficiente de correlación, muestra el nivel de correlación que hay entre las variable clima organizacional y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de un OMA, para el análisis de los datos se inició primero observando el valor de $p= 0,000$, siendo este menor que el nivel de significancia de 0,05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alterna por lo tanto existe una relación entre las dos variables de estudio así como el grado de asociación nos indica que positiva e intensa con un valor de $Rho= 0,812$, por lo que podemos decir que a mejor clima laboral mejora la seguridad operacional.

Pruebas específicas de hipótesis

Tabla 8

Correlación de la dimensión estructura organizacional y seguridad operacional

			Estructura organizacional	Seguridad Operacional
Rho Spearman	Estructura organizacional	Coefficiente de correlación	1	0,635**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 8 presenta la correlación entre la dimensión estructura organizacional y seguridad operacional, muestra que tiene un valor de significancia $p= 0,000$ lo cual significa que es menor 0,05 el cual según la teoría nos indica que se rechaza la hipótesis nula, lo que se deduce que hay una correlación directa entre la primera dimensión y la segunda variable, con nivel de correlación alta y positiva, así como el valor de $Rho= 0,635$, entonces se afirma que una estructura sólida y bien definida crea un clima favorable para la seguridad operacional.

Tabla 9

Correlación de la dimensión condiciones de trabajo y seguridad operacional

			Condiciones de trabajo	Seguridad Operacional
Rho Spearman	Condiciones de trabajo	Coefficiente de correlación	1	0,675**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

La Tabla 9 muestra el valor de significancia de $p= 0,000$ por lo tanto siendo este valor inferior que 0,05, esto determina que se rechaza la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, también indica que existe relación entre la condición de trabajo y la seguridad operacional en un rango de correlación alta y positiva, con un valor de $Rho= 0,675$, entonces se puede decir que tener una mejor condición de trabajo beneficia en la mejora de la seguridad operacional.

Tabla 10

Correlación de la dimensión comunicación y seguridad operacional

			Comunicación	Seguridad Operacional
Rho Spearman	Comunicación	Coeficiente de correlación	1	0,722**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 10 se observa los resultados de relación de la comunicación y seguridad operacional, obteniendo un valor de $p= 0,000$, lo que significa es inferior que 0.05 por lo cual acepta la hipótesis alterna y desestima la hipótesis nula, lo que significa que, si existe correlación entre la tercera dimensión y la segunda variable, con un grado de intensidad de $Rho= 0,722$ considerado como una correlación positiva fuerte. La comunicación mejora la seguridad operacional.

Tabla 11

Correlación entre la dimensión capacitación y desarrollo y seguridad operacional

			Capacitación y desarrollo	Seguridad Operacional
Rho Spearman	Capacitación y desarrollo	Coeficiente de correlación	1	0,758**
		Sig. (bilateral)		0,000
		N	50	50

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la Tabla 11 se observa el resultado del análisis de relación de capacitación y desarrollo y la seguridad operacional, en los análisis se observó que el valor de $p= 0,000$ por lo tanto es menor que 0,05 lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, también existe una relación entre la cuarta dimensión y la segunda variable, la asociación es positiva y alta con un valor de $Rho= 0,758$; por lo que deducimos que a mayor capacitación y desarrollo en el personal aeronáutico mejora en la seguridad operacional.

V. DISCUSIÓN

La parte más importante en la elaboración textual de una investigación, es la presentación y debate de los resultados obtenidos, estos deben ser capaces de responder en forma clara y directa a las preguntas planteadas por la investigación. (Avolio, 2015 como se citó en Aceituno C. et al. 2021). En esta parte de la tesis se inicia con el análisis de los resultados obtenidos de datos procesados de las variables y dimensiones de estudio, los cuales serán comparados con los antecedentes de la investigación, finalmente se enfatizará en las restricciones halladas.

En primera instancia se analizaron el resultado descriptivo del clima organizacional, donde se observó que el 62% del personal aeronáutico encuestado percibe una condición eficiente lo cual indica que es un clima que contribuye positivamente a la seguridad operacional, así mismo se obtuvo 36% como regular y el 2% como deficiente, tiene una similitud en la investigación de Kind (2004), "La influencia de la cultura organizacional en la seguridad de la aviación en la Marina de los Estados Unidos", este estudio se enfoca principalmente como los problemas sistémicos que residen en la organización originan errores y esto afecta la seguridad operacional así también como las condiciones donde trabajan los humanos influyen en el comportamiento de sus integrantes al igual que el estudio se enfoca desde una perspectiva general y analiza como repercuten las influencias positivas o negativas de los directivos y políticas en la parte operativa de la organización. Otro estudio que puede compararse es de Gizem (2016), "Clima de seguridad organizacional, precondition para actos inseguros y actos peligrosos de los pilotos de las Aerolíneas Comerciales Turcas" donde destaca la influencia de la organización como principal contribuyente en la seguridad operacional donde se involucran en los procesos de concientización e internalización de las reglas, regulaciones y procedimientos para incrementar el desempeño de la seguridad de los vuelos.

Con respecto al resultado descriptivo de la variable seguridad operacional en el personal aeronáutico se encontró un nivel eficiente del 54% y el 46% en un nivel regular, por lo cual se efectuó una comparación con el estudio efectuado por Gizem

(2016), quien efectúa un estudio de la seguridad operacional en su organización mediante método del Queso Suizo del Dr. Reason empleando las dimensiones aplicadas en nuestro estudio como es la influencia organizacional, supervisión insegura, condiciones previas a actos inseguros, actos inseguros mediante los mismos lineamientos de su estudio se tiene que la seguridad operacional se relaciona con el clima organizacional considerando como una consecuencia de problemas sistémicos que residen dentro de la organización, que específicamente relacionados con el comportamiento humano. Bajo esta filosofía, se trabaja para no cambiar el comportamiento o la condición humana, sino más bien cambiar las condiciones en las que trabajan los humanos.

En relación a las dimensiones de la variable clima organizacional los resultados descriptivos obtenidos para la estructura organizacional tiene un aspecto positivo de eficiencia máxima de 68% y regular de 30%, la dimensión condición de trabajo tiene entre lo eficiente y regular de 54% y 42% respectivamente, la dimensión comunicación tiene un resultado de eficiencia del 64% y regular de 34%, por último la dimensión de capacitación y desarrollo oscila entre la eficiencia del 52% y lo regular del 48% respectivamente, con una frecuencia de 32 en promedio, lo que significa que hay un clima organizacional de regular a eficiente en la organización de mantenimiento por lo que se determina que contribuye a la seguridad operacional estos aspectos de clima de la organización, estos resultados también se comparan con el estudio efectuado por Fernández (2020), concluye que la dimensión de estructura tiene un 66% de acuerdo y 55% en desacuerdo, teniendo una similitud en este aspecto positivo de la dimensión en estudio, la otra dimensión analizada es la comunicación donde el conflicto sería una comunicación deficiente, donde se resalta la polarización de 69% de acuerdo y 67% en desacuerdo, con respecto al resultado obtenido se observó que hay un contraste alto ya que se tiene un 98% positivo respecto a los 69% del estudio citado. Otra dimensión que se analizó con una amplia diferencia y con el mayor puntaje obtenido, siendo la responsabilidad y los estándares que presentan un clima laboral bueno, siendo la primera, responsabilidad como la percepción de los controladores respecto a poder manejar sus propios niveles de exigencia con la finalidad de poder ejercer las

funciones que les fueron encomendadas en beneficio de la seguridad operacional en la realización de las tareas asignadas durante las operaciones aéreas, tomando decisiones inmediatas en situaciones que se presentan en la ejecución del servicios de control de aeronaves.

Las dimensiones de la variable seguridad operacional tienen un alto valor porcentual de eficiente con un 72% en lo que respecta a la influencia organizacional y 26% regular lo que significa una influencia positiva, con una frecuencia máxima de 36, este estudio se contrasta con el efectuado por Kind (2004), donde está establecido como barrera final en el modelo Factores Humanos son las influencias organizacionales, por lo tanto las decisiones de la alta gerencia afectan directamente todas las operaciones tanto individual como en los equipos de trabajos por lo que se encontró que el Comandante del Ala Aérea sabía que el escuadrón estaba teniendo problemas y, en retrospectiva, podría haberse brindado más ayuda, pero con pocas las herramientas en reconocer los problemas organizacionales el apoyo no fue oportuno y limitados. En este caso, la intervención llegó demasiado tarde. Claramente, se necesita más ayuda para brindar a los líderes la confianza necesaria para el reconocimiento temprano y la asistencia en este tipo de problemas de clima y cultura organizacional. La supervisión insegura es otra dimensión analizada y sometida a discusión, en el estudio efectuado se encontró un 68% de eficiencia y 28% de regular y 4% deficiente por lo cual daremos especial atención por ser una dimensión importante en la seguridad operacional, por lo que se analizó la dimensión en el estudio efectuado por Kind (2004), donde relató que los contratiempos en los procesos de la organización tienen factores causales relacionados con errores cometidos dentro de supervisión en la cadena de mando. Supervisión insegura representa fallas puramente latentes, debido a que las fallas de supervisión no suelen estar relacionadas con los percances reales y pueden preexistir durante un período de tiempo significativo, así mismo se subdivide en supervisión inadecuada, inadecuada planificación en las operaciones y error al corregir un problema conocido.

En la dimensión de notificación voluntaria se observó que tiene un alto índice de eficiencia con 86% y regular con el 12% sin embargo se presenta una deficiencia

del 2% por lo que deberá incidir para reducir el índice negativo. En esta dimensión se encontró en los estudios de Ek, Å. (2006), donde manifiesta en sus resultados cuestionario que la gran mayoría de los colaboradores en un 98% informan voluntariamente sobre el daño accidental de un equipo utilizado en las tareas, sin embargo, en la práctica tiene pocos informes de este tipo, por lo que se evidencia el bajo compromiso para informar tales incidentes y anomalías. Durante las entrevistas a los colaboradores, revelaron la existencia de problemas en relación a la confianza en los supervisores y la falta de anonimato al reportar un evento no deseado, por otro lado, el personal manifestó que eran consciente de la importancia de los reportes voluntarios en todo tipo de deficiencias durante la ejecución de tareas. Se debe alentar a los reportes mediante políticas claras no punitivas.

Respecto a los resultados inferenciales en relación al objetivo general de las variables clima organizacional y seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento de aeronaves se encontró que existe una grado positivo e intenso ($Rho= 0,812$ y $p= 0,000$) por lo tanto existe una relación directa entre las dos variables de estudio por lo que puede afirmar que a mejor clima laboral en el personal aeronáutico mejora la seguridad operacional durante la ejecución de sus tareas en el mantenimiento de aeronaves. Resultados similares se encontró en el estudio de Reyes (2020), con una aproximada entre las dos variables, el aspecto organizacional abarca las definiciones que mencionan como, vida organizacional, prácticas de seguridad organizacional, organización del trabajo o la propia estructura de la organización, así como la gestión, los sistemas de seguridad o el liderazgo. Después de esto, el 62% es la proporción en las definiciones que contienen el aspecto centrado en el grupo o compartido y el 61% es la proporción de definiciones que contienen el aspecto comportamiento. También se citó los estudios de Kind (2004), quien relaciona el clima organizacional y seguridad operacional en el accidente de una aeronave sin pérdida de vida humana, en su investigación recurre al modelo Queso Suizo del Dr. Reason, es un modelo de uso común en el análisis de accidentes por enfoque de sistema. Conceptualmente, el enfoque del sistema consta de muchas capas o controles defensivos. En el modelo de Reason, cada una de estas capas se

considera una rebanada de queso. Idealmente, las capas defensivas estarían intactas o sólidas, pero en realidad hay muchos agujeros o aberturas que representan debilidades en las capas. Estos agujeros surgen por dos razones: fallas activas y condiciones latentes. Las fallas activas son aquellos actos inseguros o errores que comete el personal que está participando en la operación real donde se produjo el evento. Las condiciones o fallas latentes son más insidiosas e indirectas. Por lo general, ocurren como resultado de decisiones o políticas tomadas por la gerencia de nivel superior. Las fallas latentes pueden afectar negativamente e impactar el entorno operativo y/o crear agujeros o reducir las defensas en sistemas individuales. Para que ocurra un accidente, se produce a partir de la combinación correcta de las condiciones activas y latentes que deben existir dentro de la organización, es decir, los agujeros dentro del queso suizo deben alinearse, Bajo el modelo Factores Humanos, la clave para la prevención de accidentes es reducir o eliminar los agujeros dentro de cada capa defensiva. Para que un modelo de comportamiento humano sea útil, debe ayudar a prevenir catástrofes futuras.

Respecto al objetivo específico en esta investigación se encontró la dimensión estructura organizacional en relación a la seguridad operacional muestra que tiene un grado de correlación positiva y alta ($Rho= 0,635$ y $p= 0,000$), lo cual indica que, si hay una relación directa entre las variables y la dimensión mencionadas, por lo que se puede decir que una estructura organizacional sólida y bien estructurada mejora la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una empresa de mantenimiento de aeronaves. Se encontraron resultados similares en el estudio de Kind (2004) manifiesta que el clima organizacional es la atmósfera o entorno predominante dentro de la organización los cuales dividen en tres dimensiones; estructura, políticas y cultura. La estructura se refiere a la cadena de mando, delegación de autoridad y responsabilidad, comunicación canales y rendición de cuentas formal para acciones. Las políticas se refieren a un curso o método de acción que dirige el proceso de toma de decisiones. La cultura se refiere a reglas, valores, actitudes, creencias y costumbres de una organización. Las conclusión relevante de esta investigación afirma que las Influencias que tuvieron mayor impacto en la influencia organización, en el accidente

de aterrizaje, fueron sin duda, el Clima Organizacional y el Proceso Organizacional, las deficiencias en los procesos operativos del escuadrón, se magnificaron cuando se aceleró su programa de vuelos, asimismo los constantes cambios en los horarios de vuelo es un claro ejemplo que demostró la incapacidad del escuadrón para formular un plan sólido y luego ejecutarlo sin cambios. En relación al estudio efectuado tiene similitud ya que confirma la relación sólida entre la dimensión estructura organizacional y la seguridad operacional y sus influencias positivas o negativas en los procesos principales de la organización y cuando hay cambios significativos en los procesos emergen los errores, deficiencias lo que repercute en la seguridad operacional.

La dimensión de las condiciones de trabajo, es el ambiente que brinda la organización donde el colaborador desarrolla sus actividades con calidad y comodidad diariamente, así mismo mantiene una distribución de personas, material y equipos que facilitan que el proceso de las tareas sean eficientes y efectivas (Hernández y Ponce, 2016). En la dimensión condición de trabajo en relación a la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento de aeronaves en Lima, tiene una correlación positiva y alta ($Rho= 0,675$ y $p= 0,000$), lo que significa que el personal aeronáutico eleva su aporte a la seguridad operacional en buenas condiciones de trabajo. En relación a esta variable se encontró un resultado que se opone a la dimensión y variable en el estudio de Ek, Asa (2006) donde menciona la frecuencia que afectan las condiciones de trabajo el cumplimiento de las normas de seguridad para prevenir daños en las aeronaves. El 54% de los encuestados respondió que era muy raro que las condiciones en la rampa tuvieran un efecto negativo en los procedimientos de trabajo. Sin embargo, el 46% mencionan que afectaron negativamente el cumplimiento de las reglas de seguridad. Para analizar sus datos utilizaron pruebas paramétricas prueba T, correlación de Pearson, ANOVA. En todos los casos, los análisis paramétricos y no paramétricos arrojaron los mismos resultados con respecto a la significación estadística. Por lo tanto, en comparación con los estudios efectuados se puede decir que si tiene una relación significativa las condiciones de trabajo y la seguridad operacional.

La dimensión de la comunicación son los canales de información establecidos por la organización, así como la línea fluidez en los diferentes niveles jerárquicos, nivel

de libertad para la comunicación con los superiores en los diversos aspectos personales y laborales (Hernández y Ponce, 2016). La relación entre la dimensión de comunicación y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento de aeronaves en Lima, tiene una correlación positiva fuerte ($Rho= 0,722$ y $p= 0,000$), por lo que se considera una relación directa ya que una mejor comunicación dentro de la organización mejora la seguridad operacional. Lo hallado tiene una concordancia con el estudio de Ek, Asa (2006), los resultados respecto a la comunicación en la cultura de seguridad revelaron que los tres grandes grupos de estudio (Apoyo a las aeronaves en los aeropuertos, Traslado de pasajeros vía marítima, Control de tráfico aéreo) manifestaron que no habían recibido suficiente capacitación sobre cómo debería funcionar la comunicación en situaciones de emergencia. Se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson para determinar la fuerza de la relación es entre los nueve aspectos de la cultura de seguridad en los tres lugares de estudio. Los resultados arrojaron correlaciones positivas y estadísticamente significativas ($p \leq .05$, de 2 colas) entre los nueve aspectos para cada organización. Los coeficientes de correlación promedio de Pearson Informes y comunicación (promedio $r = 0.66$), comparando los datos obtenidos del estudio son similares en cuanto ambas tienen una alta relación positiva y fuerte lo cual indica que la comunicación es uno de los principales aliados de la seguridad operacional y en mejorar su desempeño dentro de la organización.

La dimensión capacitación y desarrollo es la apreciación que tiene los colaboradores en desarrollar sus conocimiento profesional y habilidades personales para elevar la calidad durante el desempeño de sus tareas (Hernández y Ponce, 2016). La dimensión capacitación y desarrollo en relación con la dimensión de la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento de aeronaves se observó una correlación positiva y alta ($Rho= 0,758$ y $p= 0,000$), lo que significa que una mayor capacitación y desarrollo en el personal aeronáutico ayuda a la mejora en la seguridad operacional de la organización.

Se encontró en el estudio de Ek, Asa (2006), la relación entre las variable y dimensión mencionados donde se efectúa el cálculo de los coeficientes de correlación de Pearson para determinar la fuerza de la relación es entre el aprendizaje y la cultura

de seguridad en los tres campos de estudio. Los resultados arrojaron correlaciones positivas y estadísticamente significativas ($p \leq .05$, de 2 colas). Se encontraron altas correlaciones entre los aspectos de la cultura de seguridad y aprendizaje (promedio $r = 0.67$); Actitudes hacia la seguridad y el aprendizaje (promedio $r = 0.62$); donde se tiene similar nivel de correlación entre los estudios hallados y los estudios que se efectuó. También encontró que, en los tres campos de estudio, como son el control del tráfico aéreo, los buques de pasajeros y el apoyo en tierra a las aeronaves, existen una fuerte cultura con profundas tradiciones en la jerarquía funcional y en el camino se le han enseñado y aprendido los valores y las formas de percibir y pensar. En el estudio sobre el control del tráfico aéreo, la mayoría de los directivos habían comenzado su carrera como controladores aéreos, por tanto, a través de la educación, la formación y la profesión, se habían moldeado en el mismo molde que los demás y se habían formado en el clima organizativo existente. En ambas ramas, el avance profesional en la organización probablemente no ha alterado las percepciones y juicios del individuo sobre el clima organizacional. El sector de la manipulación de la carga aérea la educación, la formación y las actitudes de los empleados son puntos débiles conocidos en el sector y pueden ser la clave para mejorar el rendimiento de la asistencia en tierra (Schwartz, 1999).

En la coyuntura actual de pandemia mundial de la Covid-19 se encontraron varias limitaciones durante el desarrollo del trabajo de la tesis, no se pudo entablar una entrevista al personal aeronáutico de la empresa donde se aplicó el cuestionario, por lo tanto no se pudo absolver algunas dudas en relación a los ítems del cuestionario, así mismo las entrevistas personales hubieran servido como una herramienta adicional para enriquecer esta investigación, por otro lado la muestra hubiera sido aplicado en otros campos de la aeronáutica para tener una visión más amplia de la seguridad operacional en diversas actividades que se desarrolla en torno a las aeronaves, se obvio también la observación in-situ como herramienta en constatar que la organización tenga un sistema de gestión de la seguridad operacional y sus diversos procesos y niveles de gestión para tener bajo control los riesgos de peligros inherentes al desarrollo de actividades de alto riesgo en la aviación.

VI.CONCLUSIONES

Primero: Entre las variables clima organizacional y seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobado en Lima, lugar donde las líneas aéreas reciben los servicios de mantenimiento de sus aeronaves, existen una relación con un grado alto positivo en un nivel intenso ($Rho= 0,812$ y $p= 0,000$) por lo podemos afirmar que existe una relación directa entre estas dos variables, es decir cuando el personal aeronáutico percibe un mejor clima laboral mejora significativamente la seguridad operacional por ende se tiene un clima seguro durante todos los procesos directos e indirectos de mantenimiento.

Segundo: Con respecto a la dimensión estructura organizacional y su relación con la variable seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobado en Lima nos indica que existe un alto grado de correlación positiva fuerte ($Rho= 0,635$ y $p= 0,000$), lo cual indica que existe una relación directa entre la dimensión y variable en mención, por lo que se afirma que una estructura organizacional sólida y bien estructurada es adecuado para tener un clima seguro por lo tanto los procesos de mantenimiento de las aeronaves se efectuarán teniendo siempre presente la importancia de la seguridad operacional.

Tercero: En la dimensión condiciones de trabajo en relación a la variable seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento de aeronaves en Lima, tiene una correlación positiva fuerte ($Rho= 0,675$ y $p= 0,000$), lo que significa que existe una relación directa por lo tanto es importante que la organización mantenga unas buenas condiciones en los aspectos físico, social y administrativo para que estos no afecten el espacio donde los colaboradores ejercen sus tareas diarias.

Cuarto: En relación a la dimensión de comunicación y la variable seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobado en Lima, se observó una correlación positiva fuerte ($Rho= 0,722$ y $p= 0,000$),

lo que significa que existe una relación directa alta entre estas dos variables ya que una mejor comunicación en los aspectos operacionales, administrativos y normativos ayuda a mejorar la seguridad operacional por lo que fundamental mantener una comunicación transversal, abierta, sincera con los colaboradores en todos los niveles de la organización.

Quinto: La dimensión capacitación y desarrollo en relación con la variable de seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobado se correlaciona positivamente y fuerte ($Rho= 0,758$ y $p= 0,000$), lo que significa que tienen una relación directa en el personal aeronáutico, la capacitación ayuda al desarrollo técnico-profesional y eleva el nivel competitivo de sus colaboradores por lo que esta dimensión influye en un mejor gestión de la seguridad operacional en los procesos de mantenimiento de aeronaves.

VII. RECOMENDACIONES

Primero: En el estudio efectuado se encontró una relación significativa entre el clima organizacional y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobado de Lima, así como de las diversas organizaciones que giran en torno a de la industria aeronáutica, por lo que se deberá tener una constante observación de la relación de estas dos variables e implementar herramientas que ayuden a los directivos de las organizaciones civiles y militares a contar con una data que muestre como es la evolución de la seguridad operacional en sus organizaciones. También se recomienda que los directivos se involucren directamente en la seguridad operacional por encontrar una fuerte relación entre estas dos variables, con la finalidad de aportar en la mejora el clima seguro donde pueda desempeñar los colaboradores sin afectar a los procesos principales.

Segundo: El estudio que se efectuó entre la dimensión estructura y la seguridad Operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento

aprobado en Lima, indica que existe un alto grado de relación, por lo que se recomienda tener presente la importancia de una estructura bien organizada y con bases sólidas, repercuten mucho en el orden en una organización el cual permite fijar sus metas orientadas al crecimiento con seguridad, así mismo puede conocer y desglosar las tareas por áreas para poder asignar profesionales con capacidades idóneas para conducir con calidad y seguridad las áreas a su cargo.

Tercero: Se encontró en la dimensión condiciones de trabajo en relación a la variable seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento de aeronaves en Lima, que tiene una relación positiva fuerte, por lo que se recomienda que las organizaciones del entorno aeronáutico tengan condiciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades del personal aeronáutico, un colaborador con óptimas condiciones de trabajo y seguridad se identifica mejor con las políticas y objetivos de la organización, incentiva a mejorar la productividad con calidad y seguridad. Contrario a ello si el colaborador encuentra una condición precaria de trabajo, desmotivara y afectara muchos aspectos de la producción en corto o mediano plazo los estándares de calidad y seguridad acarreado gastos innecesarios en los procesos de la organización.

Cuarto: Los hallazgos encontrados en la relación de la dimensión de comunicación y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobado en Lima, se obtuvo como resultado que existe una alta relación, se recomienda que las organizaciones deben generar estrategias y vías adecuadas de comunicación dentro de los entornos de trabajo para una mejor integración de los equipos para elevar la productividad, calidad, para obtener resultados óptimos en los servicios, asimismo una adecuada comunicación facilita una interrelación entre sus miembros, crea un flujo de información adecuado y ágil, en consecuencia se tiene un clima organizacional excelente que se manifiesta en mejores servicios con seguridad y calidad.

Quinto: Se encontró en la dimensión capacitación y desarrollo en relación con la variable de seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobado una relación alta y fuerte. Las organizaciones deben de mantener programas de capacitación continua para sus colaboradores ya que es un factor importante y repercute directamente en el desarrollo de las organizaciones, las capacitaciones brinda herramientas fundamentales para mantener la calidad, seguridad, rendimiento y competitividad en los servicios que brindan, la capacitación repercute en el desarrollo de los colaboradores quienes se motivaran con las expectativas que brinda las organizaciones en cuando a las promociones y asensos los cuales benefician tanto en lo económico, personal y familiar con mejoras en sus remuneraciones en consecuencia se tendrá colaboradores más competitivos y expeditos para asumir cargos de mayor responsabilidad.

REFERENCIAS

Alaminas, A. (1998) *Teoría y práctica de la encuesta aplicaciones a los países en vías de desarrollo* (2da. ed.). Club Universitario y Cedeal.

Aguilar S. (2005). *Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco*, México.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>

Arias, J., Villasís, M., Miranda M. (2016) *El protocolo de investigación III: la población de estudio*. Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C., México.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>

Aceituno, C., Alosilla, W., Moscoso I. (2021), *Discusión de resultados*. Libro electrónico. Biblioteca Nacional del Perú.

Aruwa, Moses Omachonu (2019), *Safety climate of commercial airline operators In Nigeria*, University of Petroleum & Energy Studies, India,

Böhrt M. (2000), *Capacitación y desarrollo de los recursos humanos: reflexiones integradoras*, Revista de Ciencia y Cultura n.8, La Paz, Bolivia, ISSN 2077-3323

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-33232000000200015

Botta, N. (2010), *Teorías y modelización de los accidentes*, (3ª ed.). Red proteger. Argentina.

Brume, M. (2019) *Estructura organizacional*, Institución Universitaria Itsa: Editorial Itsa, ISBN 978-958-52221-1-3, Barranquilla, Colombia.

- Capostagno R. y Saglimbeni K. (2016) *Clima de seguridad y percepción del riesgo laboral en una empresa del sector manufacturero de la zona metropolitana de Caracas*. Universidad Católica Andrés Bello.
- Chirinos, Y., Meriño, V., & Martínez C. (2018) *El clima organizacional en el emprendimiento sostenible*, Revista EAN, núm. 84, 2018, enero-junio, pp. 43-61, Universidad EAN.
<https://doi.org/10.21158/01208160.n84.2018.1916>
- Ek, Å. (2006), *Safety Culture in Sea and Aviation Transport. Ergonomics and Aerosol Technology*, Department of Design Sciences, Lund University. Lund, Sweden,
<https://lucris.lub.lu.se/ws/files/4508145/546921.pdf>
- Fernández, M. (2020), *Estudio de los factores que determinan el clima laboral en los Controladores de Tránsito Aéreo en el Perú*, Escuela de Postgrado Neumann, Tacna, Perú.
- Figueroa J. (2019) *Gestión eficiente de los factores humanos como elemento principal en la Seguridad Operacional Aérea*.
- García M. (2009) *Clima organizacional y su diagnóstico: una aproximación conceptual*. Universidad del Valle Sede San Fernando, Cali-Colombia
<https://www.redalyc.org/pdf/2250/225014900004.pdf>
- García V. (2020) *El factor humano en el desarrollo de las organizaciones*. Universidad Nacional de Piura-Facultad de Ciencias Administrativas.
- Garrido F., Goldhaber M., Putnam L., (2020), *Fundamentos de Comunicación Organizacional de la organización a la estrategia en el Siglo XXI*: Editorial Organizational Communication Global Network.

Herrera M. (2020) *Clima de seguridad laboral y conductas de seguridad en una empresa de la industria del acero en el Perú*. Industrial Data. vol. 23, núm. 1, (pp. 95-112).

<https://doi.org/10.15381/idata.v23i1.16467>

Hernández, A. (2001) *Organizational climate and its relationship with aviation maintenance safety*. Naval Postgraduate School, Monterrey, California.

Hernández, H., Ponce, C. (2016) *Evaluación de factores y dimensiones del clima organizacional percibido por académicos universitarios*. XXI Congreso Internacional de contaduría de Administración e Informática. México.

Hollnagel, E. (2009). *Entornos industriales complejos más seguros: un enfoque de Factores Humanos*.

Iglesias, A., Torres, J., Mora Y. (2019) *Referentes teóricos que sustentan el clima organizacional: revisión integrativa*. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba.

<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4267>

International Civil Aviation Organization (2016). *Annex 19 Safety Management* (2da. ed.). ICAO, 999 Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7, ISBN 978-92-9249-965-5.

https://caainternational.com/wp-content/uploads/2018/05/AN19_2ed-publication.pdf

International Civil Aviation Organization (2018). *Doc. 9859 Safety Management Manual*, ICAO, 999 Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7, ISBN 978-92-9258-552-5.

file:///C:/Users/WIN7/Downloads/icao_doc_9859_safetymanagementmanualsm.pdf

International Civil Aviation Organization (2019). *Global aviation safety, progress and challenges*. International Congress on Aviation Safety, Mexico City, Mexico.

<https://www.icao.int/smi>

International Civil Aviation Organization (2019) *Doc. 10004 Global Aviation Safety Plan*. ICAO: Edition ICAO 2019-2022.

https://www.icao.int/Meetings/anconf13/Documents/Doc_10004_GASP_2020_2022_Edition.pdf

International Civil Aviation Organization (2020). *Safety Report, OACI*.

https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_SR_2020_final_web.pdf

International Civil Aviation Organization (2020). *Doc. 10144. ICAO Handbook for CAAs on the Management of Aviation Safety Risks related to COVID-19*.

999 Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Quebec, Canada H3C 5H7

<https://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Doc10144/Doc%2010144.pdf>

International Civil Aviation Organization (2020). *Doc 9760 Airworthiness Manual Fourth Edition, 2020*, Robert-Bourassa Boulevard, Montréal, Quebec, Canada

H3C 5H7, SBN 978-92-9265-135-0

<https://aviation-insight.aero/wp-content/uploads/2021/05/ICAO-9760-docs-4thEdition.pdf>

Kaczur, M. (2017) *Culture and climate of safety in organizations: conceptualizations and assessment*. University of Saskatchewan, Saskatoon, Canada.

Kwasi, D., Fernandez M. (2020) *Assessing the relationship between organizational management factors and a resilient safety culture in a collegiate aviation program with Safety Management Systems (SMS)*.

<https://www.researchgate.net/publication/343197480>

Kind, P. (2004) *The Influence of Organization Culture on Aviation Safety – A Case Study of a United States Navy FA-18 Landing Mishap*. University of Tennessee – Knoxville.

Kováčová, M., Licu A., Bálint J. (2019). *Eleven Steps Implementation Methodology for organizations in civil aviation*. Technical University of Kosice, Slovakia.
<https://www.sciencedirect.com>

Málaga J., Vera G., Oliveros R. (2008). *Tipos métodos y estrategias de investigación científica*. Universidad Ricardo Palma.

Ministerio de transporte y comunicaciones (2019), *Programa estatal de seguridad operacional*. (2da. ed.). Lima, Perú: DGAC.

<https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/362897-programa-de-seguridad-operacional-del-estado-peruano-ssp>.

Ministerio de transporte y comunicaciones (2020), *Informe de Seguridad Operacional del Perú*: DGAC.

Ministerio de transporte y comunicaciones (2020), *Ley de Aeronáutica Civil del Perú*.
<https://www.gob.pe/institucion/mtc/normas-legales/395507-27261-ley-de-aeronautica-civil>.

Neal, A., Griffin M.A., Hart P.M. (2000). *The impact of organizational climate on safety a climate and individual behavior*, Safety Science 34, Elsevier Science Ltd.
www.elsevier.com/locate/ssci

Ñaupas H., Valdivia M., Palacios J., Romero H., (2018) *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*, (5ta. ed.). Ediciones de la U.

- Organismo supervisor de la inversión en infraestructura de Transporte de uso público (2020), *Repercusión del COVID-19 en el sector aeronáutico en el Perú y el mundo*, Gerencia de Regulación y Estudios Económicos de Ositrán.
- Organización de Aviación Civil Internacional (2017). *Décimo Noveno Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM*. Oficina Regional Sudamericana, Lima, Perú.
- Reyes, I. (2020) *Relación entre Potencial de Desempeño Resiliente y Seguridad Operacional en una Organización de Aviación Militar: Factores Organizacionales Contribuyentes*. Universidad de Palermo.
- Rodríguez, J., Reguant M. (2020). *Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: El coeficiente alfa de Cronbach*. REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació.
<https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>
- Rojas, O. (2009). *Clima organizacional el estado de ánimo de las organizaciones*. Link Gerencial Consultores.
- Romero, M. (2016) *Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal*. Revista Enfermería del Trabajo. Universidad de Córdoba, España.
- Rodríguez, E. (2016), *El clima organizacional presente en una empresa de servicio*, Revista Educación en Valores. Universidad de Carabobo, Venezuela.
- Serim, G. (2016) *Organizational safety climate, precondition for unsafe acts And Unsafe acts of Turkish commercial airline pilots*. Middle East Technical University.
- Supo, J. (2013). *Cómo validar un instrumento*. Biblioteca Nacional del Perú.

Schwartz, S. H. (1999). *A theory of cultural values and some implications for work*. *Applied Psychology: An International Review*, 48(1), 23–47.

<https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1999.tb00047.x>

United Nations (2017) *Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses* (3ra. ed.): United Nations Publication, New York, ISBN 978-92-1-161597-5

https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Principles_and_Recommendations/Population-and-Housing-Censuses/Series_M67rev3-E.pdf

Vargas, Z. (2009). *La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica*, Educación, Universidad de Costa Rica San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica.

www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf

Villavicencio, M. (2015) *Cultura organizacional y seguridad operacional de la aviación: retos y recomendaciones*. Universidad Nacional Autónoma de México.

<https://www.researchgate.net/publication/328418851>

Wise J., Hopkin D. & Garland D (2010) *Handbook of Aviation Human Factors* (2ª ed.). CRC Press of the Taylor & Francis Group.

Wiegmann, D & Shappell, S, (2006), *Developing a Methodology for Assessing Safety Programs Targeting Human Error in Aviation*, Office of Aerospace Medicine Federal Aviation Administration. Washington, DC, USA.

Yuni, J. y Urbano, C. (2014). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación* (2da. ed.): Editorial Brujas.

ANEXOS

Anexo 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “CLIMA ORGANIZACIONAL Y LA SEGURIDAD OPERACIONAL EN EL PERSONAL AERONÁUTICO DE UNA ORGANIZACIÓN DE MANTENIMIENTO APROBADO, LIMA, 2021”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MÉTODOLOGÍA
<p>Problema Principal</p> <p>¿En qué medida el clima organizacional se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada Lima, 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>a) ¿En qué medida la estructura organizacional se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada Lima, 2021?</p> <p>b) ¿En qué medida la condición de trabajo se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada Lima 2021?</p> <p>c) ¿En qué medida la comunicación se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada Lima 2021?</p> <p>d) ¿En qué medida la capacitación y desarrollo se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada Lima 2021?</p>	<p>Objetivo Principal</p> <p>Determinar qué relación existe entre el clima organizacional y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a) Determinar qué relación existe entre la estructura organizacional y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021,</p> <p>b) Determinar qué relación existe entre la condición de trabajo y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021,</p> <p>c) Determinar qué relación existe entre la comunicación y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021,</p> <p>d) Determinar qué relación existe entre la capacitación y desarrollo y la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021.</p>	<p>Hipótesis Principal</p> <p>El clima organizacional se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>a) La estructura organizacional se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021.</p> <p>b) Las condiciones de trabajo se relacionan con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021.</p> <p>c) La comunicación se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021.</p> <p>d) La capacitación y desarrollo se relaciona con la seguridad operacional en el personal aeronáutico de una organización de mantenimiento aprobada, Lima, 2021.</p>	<p>1. Variable 01</p> <p>El clima organizacional</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura organizacional ▪ Condición del trabajo ▪ Comunicación ▪ Capacitación y desarrollo <p>2. Variable 02</p> <p>Seguridad Operacional</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Influencia organizacional ▪ Supervisión insegura ▪ Condiciones previas de actos inseguros ▪ Actos inseguros ▪ Notificación Voluntaria 	<p>1. Tipo y nivel Aplicada No experimental Correlacional Cuantitativo Transversal</p> <p>2. Población 50 profesionales aeronáuticos</p> <p>3. Muestra Censal</p> <p>4. Instrumento Cuestionario</p> <p>5. Análisis de datos Estadística Descriptiva</p>

Anexo 2

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	DEFINICION		VARIABLES E INDICADORES				
	Conceptual	Operacionalización	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala	Rangos
Clima Organizacional	Se define al clima organizacional como un grupo de atributos propios de una organización en singular que puede ser inducido por la manera como la organización se enfrenta con sus colaboradores, así como el entorno en general donde se desarrollan. (Campbell, Serfaty-de Medeiros y Viceira 2010)	De las 19 dimensiones expuestas por Hernández & Ponce, (2016), se tomaron para el estudio las siguientes dimensiones: Estructura, Condiciones de trabajo, Comunicación, Capacitación y desarrollo	Estructura organizacional	<ul style="list-style-type: none"> Desempeño acorde a diseños jerárquicos Jerarquía de los puestos; Claridad y limitaciones de las reglas, Procedimientos y trámites en el desarrollo de su trabajo. 	1, 2, 3, 4, 5.	Escala de Likert 1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Indiferente 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo.	Deficiente 20-47 Regular 48-75 Eficiente 76-100
			Condición de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Ambiente de trabajo con comodidad. Distribución adecuada de personas y del material Operaciones de trabajo eficientes. 	6, 7, 8, 9.		
			Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Información adecuada. Comunicación armoniosa en el trabajo. Ascendente, descendente y horizontal. Opiniones o sugerencias 	10, 11, 12, 13, 14, 15.		
			Capacitación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en el trabajo. Entrenamiento teórico. Entrenamiento práctico Competencias 	16, 17, 18, 19, 20.		
Seguridad Operacional	OACI (2018), dentro del contexto de la aviación, la seguridad operacional es “el estado en el que los riesgos asociados con actividades de aviación, relacionadas con, o en apoyo directo de la operación de las aeronaves, es reducido y controlado a un nivel aceptable”.	Modelo de Queso Suizo del Dr. Reason (1990) es utilizado en el análisis de riesgos, establece que vulnera la seguridad operacional la Influencia organizacional, Supervisión insegura, Condiciones previas de actos inseguros, Actos inseguros, OACI (2018) La notificación voluntaria contribuye a mejorar la seguridad operacional.	Influencia organizacional	Administración de recursos, clima seguro y procesos operacionales.	1, 2, 3, 4.	Escala de Likert 1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Indiferente 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo.	Deficiente 20-47 Regular 48-75 Eficiente 76-100
			Supervisión insegura	Supervisión deficiente, plan de trabajo inadecuado, Desidia en corregir un problema cotidiano, Exceso de confianza en la supervisión rutinaria.	5, 6, 7, 8.		
			Condiciones previas de actos inseguros	Condiciones latentes que afectan el desempeño de las personas.	9, 10, 11, 12.		
			Actos inseguros	Uso inadecuado de EPP, Herramientas de trabajo inadecuadas, Procedimientos de trabajo inadecuados.	13, 14, 15, 16.		
			Notificación Voluntaria	Conocer los medios de reporte, Disposición para reportar, Entender la seguridad operacional. Flexibilidad en adaptarse a las normas.	17, 18, 19, 20.		

Anexo 3

Cuestionario de Clima Organizacional

Encuesta :		Nombre:								
Fecha :		Genero:								
<p>Es grato saludarle, para invitarlo a participar en el proyecto de investigación que relaciona el Clima organizacional y Seguridad Operacional. Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Es muy importante para nosotros conocer sus opiniones. Sus respuestas a la encuesta serán estrictamente confidenciales y los datos de esta investigación se analizarán e informarán en forma resumida. Muchas gracias por su tiempo y apoyo. Comience con la encuesta ahora haciendo clic en el botón a continuación.</p>										
<p>INSTRUCCIÓN: Marcar en los casilleros en blanco con un aspa (X) de acuerdo con la respuesta que considere correcto.</p>										
1		2		3		4		5		
Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		Indiferente		De acuerdo		Totalmente de acuerdo		
N°	ÍTEM					ESCALA				
						1	2	3	4	5
1	¿Conoce la política, misión y visión de la empresa?									
2	¿Conoce y se identifica con los objetivos de la empresa?									
3	¿Cree que los valores de la empresa permiten el logro de los objetivos?									
4	¿Comprende la relación entre tu trabajo y los objetivos y metas de la empresa?									
5	¿Cree usted que los procesos y los procedimientos se pueden cambiar con facilidad?									
6	¿Es adecuado y cómodo el ambiente donde efectúan sus labores?									
7	¿Es adecuado las herramientas y equipos que efectuó sus tareas?									
8	¿Efectúa tareas donde se mantiene en posturas incómodas?									
9	¿En su opinión el equipo de protección es adecuado para efectuar sus tareas?									
10	¿Recibe instrucciones claras y completas para efectuar las tareas?									
11	¿Percibe que la comunicación dentro de su equipo es armoniosa?									
12	¿Existe coordinación e integración en todos los niveles para solución de problemas?									
13	¿Percibe que se oculta algún tipo de información con respecto al proceso de sus tareas?									
14	¿En su opinión el lenguaje de su jefe es sencillo y claro cuando se dirige a Ud.?									
15	¿Cree que la organización da atención tus opiniones, sugerencias o iniciativas?									
16	¿Tiene conocimiento de los manuales, procedimientos, protocolos para realizar los trabajos?									
17	¿Tiene la empresa un programa anual de capacitación?									
18	¿Considera importante la capacitación para su desempeño laboral y desarrollo profesional?									
19	¿Reconoce que habilidades importantes necesito para desarrollar mi trabajo?									
20	¿La empresa brinda oportunidad del desarrollo de la carrera profesional y formación?									

Cuestionario de Seguridad Operacional

Encuesta :		Nombre:								
Fecha :		Genero:								
<p>Es grato saludarle, para invitarlo a participar en el proyecto de investigación que relaciona el Clima organizacional y Seguridad Operacional. Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Es muy importante para nosotros conocer sus opiniones. Sus respuestas a la encuesta serán estrictamente confidenciales y los datos de esta investigación se analizarán e informarán en forma resumida. Muchas gracias por su tiempo y apoyo. Comience con la encuesta ahora haciendo clic en el botón a continuación.</p>										
<p>INSTRUCCIÓN: Marcar en los casilleros en blanco con un aspa (X) de acuerdo con la respuesta que considere correcto.</p>										
	1	2	3	4	5					
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo					
N°	ÍTEM				ESCALA					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	¿Piensa que la política en seguridad operacional es la adecuada para reducir los riesgos?									
2	¿Crees que la empresa ayuda a crear un buen clima de seguridad?									
3	¿Piensa que la empresa alienta a la integración y colaboración en los equipo de trabajo?									
4	¿Ayuda la gestión estratégica de la organización a los procesos principales de la empresa?									
5	¿Considera que La supervisión de las tareas asignadas es la correcta?									
6	¿Piensa que los encargados planifican las tareas adecuadamente?									
7	¿El supervisor presta atención en la corrección de errores o problemas que surgen en el trabajo?									
8	¿Considera que los supervisores tienen competencias adecuadas?									
9	¿Procura relevarse minuciosamente con las tareas pendientes con el turno entrante de trabajo?									
10	¿Corrigen los errores durante la ejecución de las tareas de trabajo y luego efectúan un feedback?									
11	¿Usan elementos distractores durante la ejecución de las tareas?									
12	¿Se evita bromas y conflicto en el equipo de trabajo?									
13	¿La política permite gestionar los actos inseguros de los procesos de mantenimiento?									
14	¿Interviene cuando ve actos inseguros en su entorno laboral?									
15	¿Piensa que reportar un acto inseguro trae consecuencias negativas?									
16	¿Se efectúa retroalimentación de actos inseguros para evitar que se repita?									
17	¿Comprende cuál es la finalidad de la seguridad operacional?									
18	¿Conoce los medios para efectuar un reporte voluntario de seguridad operacional?									
19	¿Cree que los reportes voluntarios ayudan a mejorar la gestión de la seguridad operacional?									
20	¿Considera efectuar reportes voluntarios de seguridad operacional cuando lo ameritan?									

Anexo 4

Consentimiento informado del Cuestionario en Google Form

Clima Organizacional y Seguridad Operacional



Preguntas Respuestas 50 Configuración

Sección 1 de 3

Clima organizacional y seguridad operacional

Es grato saludarle, para invitarlo a participar en proyecto de investigación que relaciona el Clima organizacional y Seguridad Operacional. Su participación en este estudio es completamente voluntario. Es muy importante para nosotros conocer sus opiniones. Sus respuestas a la encuesta serán estrictamente confidenciales y los datos de esta investigación se analizarán e informarán en forma resumida. Muchas gracias por su tiempo y apoyo. Comience con la encuesta ahora haciendo clic en el botón Continuar a continuación.

Nombre (opcional)

Texto de respuesta corta

Genero *

Anexo 5

Prueba confiabilidad del cuestionario del clima organizacional

ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUMA	
E1	5	4	4	5	2	4	4	4	5	2	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	76
E2	5	5	5	5	4	5	4	1	4	5	5	5	1	4	4	5	5	5	5	4	4	86
E3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	75
E4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
E5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	1	1	90
E6	1	1	2	4	4	1	3	2	1	5	4	2	3	4	1	5	4	5	5	3	3	60
E7	5	5	4	5	2	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	4	5	5	5	5	87
E8	5	1	5	1	1	1	1	4	1	1	1	1	5	1	1	5	5	5	5	1	1	51
E9	5	5	5	5	2	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	89
E10	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	2	2	73
E11	5	5	4	4	2	4	4	1	4	5	4	3	1	5	2	5	5	5	5	2	2	75
VARIANZAS	1.34	2.26	0.74	1.29	1.54	1.97	1.27	2.61	2.08	1.79	1.45	1.79	2.6	1.36	2.63	0.2	0.25	0.2	0.2	2.2	2.2	

ALFA DE CRONBACH	0.880
K (NUMERO DE ITEMS)	20
V _i (VARIANZA DE CADA ITEM)	29.75
V _t (VARIANZAS TOTAL)	181.14
NUMERO DE PERSONAL AERONÁUTICO	50

Prueba confiabilidad del cuestionario de la seguridad operacional

ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUMA
E1	5	4	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4	4	2	4	5	2	5	5	78
E2	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	5	5	88
E3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	2	4	4	4	4	4	75
E4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
E5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	2	3	1	5	5	5	5	5	5	5	88
E6	1	1	1	1	1	3	1	1	5	5	1	1	1	5	1	5	5	5	5	5	54
E7	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	95
E8	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1	5	1	5	1	1	5	2	1	5	45
E9	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	4	5	90
E10	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	65
E11	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	1	2	5	4	1	4	5	5	5	5	69
VARIANZAS	2.26	2.05	2.05	2.25	2.05	1.42	2.07	2.07	0.41	0.6	2.15	1.79	2.79	0.23	2.79	1.42	0.2	1.29	1.32	0.15	

ALFA DE CRONBACH	0.933
K (NUMERO DE ITEMS)	20
V _i (VARIANZA DE CADA ITEM)	31.355
V _t (VARIANZAS TOTAL)	275.455
NUMERO DE PERSONAL AERONÁUTICO	50

Anexo 6

Validación por expertos de los instrumentos de investigación



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RELACION DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1								
1	¿Conoces la política, misión y visión de la empresa?	x		x		x		
2	¿Conoce y se identifica con los objetivos de la empresa?	x		x		x		
3	¿Cree que los valores de la empresa permiten el logro de los objetivos?	x		x		x		
4	¿Comprendes la relación entre su trabajo y los objetivos y metas de la empresa?	x		x		x		
5	¿Cree usted que los procesos y los procedimientos se pueden cambiar con facilidad?	x		x		x		
DIMENSION 2								
6	¿Es adecuado y cómodo el ambiente donde efectúan sus labores?	x		x		x		
7	¿Es adecuado las herramientas y equipos para efectuar sus tareas?	x		x		x		
8	¿Efectúa tareas donde se mantiene en posturas incómodas?	x		x		x		
9	¿En su opinión el equipo de protección es adecuado para efectuar sus tareas?	x		x		x		
DIMENSION 3								
10	¿Recibe instrucciones claras y completas para efectuar las tareas?	x		x		x		
11	¿Percebe que la comunicación dentro de su equipo es armoniosa?	x		x		x		
12	¿Existe coordinación e integración en todos los niveles para solución de problemas?	x		x		x		
13	¿Percebes que se oculta algún tipo de información con respecto al proceso de sus tareas?	x		x		x		
14	¿En su opinión el lenguaje de su jefe es sencillo y claro cuando se dirige a Ud.?	x		x		x		
15	¿Crees que la organización da atención a tus opiniones, sugerencias o iniciativas?	x		x		x		
DIMENSION 4								
16	¿Tiene conocimiento pleno de manuales, procedimientos, protocolos para realizar los trabajos?	x		x		x		
17	¿Tiene la empresa un programa anual de capacitación?	x		x		x		
18	¿Considera importante la capacitación para su desempeño laboral y desarrollo profesional?	x		x		x		
19	¿Reconozco que habilidades importantes necesito para desarrollar mi trabajo?	x		x		x		
20	¿La empresa brinda oportunidad del desarrollo de la carrera profesional y formación?	x		x		xx		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Carlos Guevara Malpica DNI: 43663219

Especialidad del validador: OPERACIONES Y TOMA DECISIONES EMPRESARIALES

29 de octubre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específicas del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE RELACION DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1								
1	¿Piensa que la política en seguridad operacional es la adecuada para reducir los riesgos?	x		x		x		
2	¿Crees que la empresa ayuda a crear un buen clima de seguridad?							
3	¿Piensas que la empresa alienta a la integración y colaboración en los equipo de trabajo?							
4	¿Ayuda la gestión estratégica de la organización a los procesos principales de la empresa?							
DIMENSION 2								
5	¿Considera que la supervisión de las tareas asignadas es la correcta?	x		x		x		
6	¿Piensas que los encargados planifican las tareas adecuadamente?	x		x		x		
7	¿El supervisor presta atención en la corrección de errores o problemas que surgen en el trabajo?	x		x		x		
8	¿Considera que los supervisores tienen competencias adecuadas?	x		x		x		
DIMENSION 3								
9	¿Procura relevarse minuciosamente con las tareas pendientes con el turno entrante de trabajo?	x		x		x		
10	¿Corrigen los errores durante la ejecución de las tareas de trabajo y luego efectúan un feedback ?	x		x		x		
11	¿Usan elementos distractores durante la ejecución de las tareas?	x		x		x		
12	¿Se evita bromas y conflicto en el equipo de trabajo?	x		x		x		
DIMENSION 4								
13	¿La política permite gestionar los actos inseguros de los procesos de mantenimiento?	x		x		x		
14	¿Interviene cuando ve actos inseguros en su entorno laboral?	x		x		x		
15	¿Piensa que reportar un acto inseguro trae consecuencias negativas?	x		x		x		
16	¿Se efectúa retroalimentación de actos inseguros para evitar que se repita?	x		x		x		
DIMENSION 5								
17	¿Comprendes cual es la finalidad de los reportes de seguridad operacional?	x		x		x		
18	¿Conoce los medios para efectuar un reporte voluntario de seguridad operacional?	x		x		x		
19	¿Cree que los reportes voluntarios ayudan a mejorar la gestión de la seguridad operacional?	x		x		x		
20	¿Considera efectuar reportes voluntarios de seguridad operacional cuando lo ameritan?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Carlos Guevara Malpica DNI: 43663219

Especialidad del validador: OPERACIONES Y TOMA DECISIONES EMPRESARIALES

...29.....de...10..del 2021.....

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RELACION DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Conoce la política, misión y visión de la empresa?	X		X		X		
2	¿Conoce y se identifica con los objetivos de la empresa?	X		X		X		
3	¿Cree que los valores de la empresa permiten el logro de los objetivos?	X		X		X		
4	¿Comprendes la relación entre su trabajo y los objetivos y metas de la empresa?	X		X		X		
5	¿Cree usted que los procesos y los procedimientos se pueden cambiar con facilidad?	X		X		X		
DIMENSION 2		Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Es adecuado y cómodo el ambiente donde efectúan sus labores?	X		X		X		
7	¿Es adecuado las herramientas y equipos para efectuar sus tareas?	X		X		X		
8	¿Efectúa tareas donde se mantiene en posturas incómodas?	X		X		X		
9	¿En su opinión el equipo de protección es adecuado para efectuar sus tareas?	X		X		X		
DIMENSION 3		Si	No	Si	No	Si	No	
10	¿Recibe instrucciones claras y completas para efectuar las tareas?	X		X		X		
11	¿Percebe que la comunicación dentro de su equipo es armoniosa?	X		X		X		
12	¿Existe coordinación e integración en todos los niveles para solución de problemas?	X		X		X		
13	¿Percebes que se oculta algún tipo de información con respecto al proceso de sus tareas?	X		X		X		
14	¿En su opinión el lenguaje de su jefe es sencillo y claro cuando se dirige a Ud.?	X		X		X		
15	¿Crees que la organización da atención a tus opiniones, sugerencias o iniciativas?	X		X		X		
DIMENSION 4		Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Tiene conocimiento pleno de manuales, procedimientos, protocolos para realizar los trabajos?	X		X		X		
17	¿Tiene la empresa un programa anual de capacitación?	X		X		X		
18	¿Considera importante la capacitación para su desempeño laboral y desarrollo profesional?	X		X		X		
19	¿Reconozco que habilidades importantes necesito para desarrollar mi trabajo?	X		X		X		
20	¿La empresa brinda oportunidad del desarrollo de la carrera profesional y formación?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. MG: **ROBERT CHAVEZ MAYTA** DNI: 04068858

Especialidad del validador: **MARKETING Y GESTION DE NEGOCIOS**

29 de octubre del 2021



 Firma del Experto Informante.
 Firma del Experto Informante.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específicos del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RELACION DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
		1	2	3	4	5	6	
	DIMENSION 1	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Piensa que la política en seguridad operacional es la adecuada para reducir los riesgos?	X		X		X		
2	¿Crees que la empresa ayuda a crear un buen clima de seguridad?	X		X		X		
3	¿Piensas que la empresa alienta a la integración y colaboración en los equipos de trabajo?	X		X		X		
4	¿Ayuda la gestión estratégica de la organización a los procesos principales de la empresa?	X		X		X		
	DIMENSION 2	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Considera que la supervisión de las tareas asignadas es la correcta?	X		X		X		
6	¿Piensas que los encargados planifican las tareas adecuadamente?	X		X		X		
7	¿El supervisor presta atención en la corrección de errores o problemas que surgen en el trabajo?	X		X		X		
8	¿Considera que los supervisores tienen competencias adecuadas?	X		X		X		
	DIMENSION 3	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Procura relevarse minuciosamente con las tareas pendientes con el turno entrante de trabajo?	X		X		X		
10	¿Corrigen los errores durante la ejecución de las tareas de trabajo y luego efectúan un feedback ?	X		X		X		
11	¿Usan elementos distractores durante la ejecución de las tareas?	X		X		X		
12	¿Se evita bromas y conflicto en el equipo de trabajo?	X		X		X		
	DIMENSION 4	Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿La política permite gestionar los actos inseguros de los procesos de mantenimiento?	X		X		X		
14	¿Interviene cuando ve actos inseguros en su entorno laboral?	X		X		X		
15	¿Piensa que reportar un acto inseguro trae consecuencias negativas?	X		X		X		
16	¿Se efectúa retroalimentación de actos inseguros para evitar que se repita?	X		X		X		
	DIMENSION 5	Si	No	Si	No	Si	No	
17	¿Comprendes cuál es la finalidad de los reportes de seguridad operacional?	X		X		X		
18	¿Conoce los medios para efectuar un reporte voluntario de seguridad operacional?	X		X		X		
19	¿Cree que los reportes voluntarios ayudan a mejorar la gestión de la seguridad operacional?	X		X		X		
20	¿Considera efectuar reportes voluntarios de seguridad operacional cuando lo ameritan?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. MG: ROBERT CHAVEZ MAYTA DNI: 04068858

Especialidad del validador: MARKETING Y GESTION DE NEGOCIOS

29 de octubre del 2021



¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específicos del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RELACION DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

Nº	DIMENSIONES / items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Conoces la política, misión y visión de la empresa?	X		X		X		
2	¿Conoce y se identifica con los objetivos de la empresa?	X		X		X		
3	¿Cree que los valores de la empresa permiten el logro de los objetivos?	X		X		X		
4	¿Comprendes la relación entre tu trabajo y los objetivos y metas de la empresa?	X		X		X		
5	¿Cree usted que los procesos y los procedimientos se pueden cambiar con facilidad?	X		X		X		
DIMENSION 2		Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Es adecuado y cómodo el ambiente donde efectúan sus labores?	X		X		X		
7	¿Es adecuado las herramientas y equipos para efectuar sus tareas?	X		X		X		
8	¿Efectúa tareas donde se mantiene en posturas incómodas?	X		X		X		
9	¿En su opinión el equipo de protección es adecuado para efectuar sus tareas?	X		X		X		
DIMENSION 3		Si	No	Si	No	Si	No	
10	¿Recibe instrucciones claras y completas para efectuar las tareas?	X		X		X		
11	¿Percebe que la comunicación dentro de su equipo es armoniosa?	X		X		X		
12	¿Existe coordinación e integración en todos los niveles para solución de problemas?	X		X		X		
13	¿Percebes que se oculta algún tipo de información con respecto al proceso de sus tareas?							Tener en cuenta la persona a quien se dirige
14	¿En su opinión el lenguaje de su jefe es sencillo y claro cuando se dirige a Ud.?	X		X		X		
15	¿Crees que la organización da atención a tus opiniones, sugerencias o iniciativas?							Tener en cuenta la persona a quien se dirige
DIMENSION 4		Si	No	Si	No	Si	No	
16	¿Tiene conocimiento pleno de manuales, procedimientos, protocolos para realizar los trabajos?	X		X		X		
17	¿Tiene la empresa un programa anual de capacitación?	X		X		X		
18	¿Considera importante la capacitación para su desempeño laboral y desarrollo profesional?	X		X		X		
19	¿Reconozco que habilidades importantes necesito para desarrollar mi trabajo?							Tener en cuenta la persona a quien se dirige
20	¿La empresa brinda oportunidad del desarrollo de la carrera profesional y formación?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** () **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: **Yalile Annabella Espejo Pezzini** DNI: 15724416

Especialidad del validador **Gestión de Recursos Humanos**

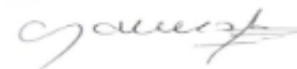
Lima, 2 de noviembre del 2021.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RELACION DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSION 1								
1	¿Piensa que la política en seguridad operacional es la adecuada para reducir los riesgos?	X		X		X		
2	¿Crees que la empresa ayuda a crear un buen clima de seguridad?							Tener en cuenta la persona a quien se dirige
3	¿Piensas que la empresa alienta a la integración y colaboración en los equipo de trabajo?							Tener en cuenta la persona a quien se dirige
4	¿Ayuda la gestión estratégica de la organización a los procesos principales de la empresa?	X		X		X		
DIMENSION 2								
5	¿Considera que la supervisión de las tareas asignadas es la correcta?	X		X		X		
6	¿Piensas que los encargados planifican las tareas adecuadamente?							Tener en cuenta la persona a quien se dirige
7	¿El supervisor presta atención en la corrección de errores o problemas que surgen en el trabajo?	X		X		X		
8	¿Considera que los supervisores tienen competencias adecuadas?	X		X		X		
DIMENSION 3								
9	¿Procura relevarse minuciosamente con las tareas pendientes con el turno entrante de trabajo?	X		X		X		
10	¿Corrigen los errores durante la ejecución de las tareas de trabajo y luego efectúan un feedback?	X		X		X		
11	¿Usan elementos distractores durante la ejecución de las tareas?	X		X		X		
12	¿Se evita bromas y conflicto en el equipo de trabajo?	X		X		X		
DIMENSION 4								
13	¿La política permite gestionar los actos inseguros de los procesos de mantenimiento?	X		X		X		
14	¿Interviene cuando ve actos inseguros en su entorno laboral?	X		X		X		
15	¿Piensa que reportar un acto inseguro trae consecuencias negativas?	X		X		X		
16	¿Se efectúa retroalimentación de actos inseguros para evitar que se repita?	X		X		X		
DIMENSION 5								
17	¿Comprendes cuál es la finalidad de los reportes de seguridad operacional?							Tener en cuenta la persona a quien se dirige
18	¿Conoce los medios para efectuar un reporte voluntario de seguridad operacional?	X		X		X		
19	¿Cree que los reportes voluntarios ayudan a mejorar la gestión de la seguridad operacional?	X		X		X		
20	¿Considera efectuar reportes voluntarios de seguridad operacional cuando lo ameritan?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** () **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Yalile Annabella Espejo Pezzini DNI: 15724416

Especialidad del validador: Gestión de Recursos Humanos

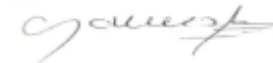
Lima 2 de noviembre del 2021

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Anexo 7

Prueba de normalidad de las variables clima organizacional y seguridad operacional

Tabla de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk

	Estadístico	gl	p
Clima organizacional	0,937	50	0,01
Seguridad Operacional	0,970	50	0,229

H₀: Los datos tienen una distribución normal

H₁: Los datos no tienen una distribución normal

Nivel de significancia $\alpha = 0,05$

Regla de decisión.

Si p valor < 0,05 se rechaza el H₀ y se acepta H₁

Si p valor > 0,05 se acepta el H₀ y se rechaza H₁

En la Tabla se observó los resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para la variable Clima organizacional se aprecia como resultado $p = 0.01$ por lo tanto $0.01 < 0.05$ por lo cual se acepta la hipótesis alterna ya que el valor obtenido es menor a 0.05 por lo que los datos no tienen una distribución normal, sin embargo para la variable seguridad operacional se obtuvo como resultado $p = 0.229$, por lo tanto $0.229 > 0.05$ por lo que se aceptó la hipótesis nula por lo tanto la variable tiene una distribución de los datos normal. Finalmente se concluye que las variables clima organizacional no sigue una distribución normal y la seguridad operacional siguen una distribución normal por lo que se empleó el coeficiente de correlación de Rho Spearman.