

Resumen analítico de investigación (RAI)

| | | | |
|---|------|----------------|---------------------------|
| Fecha de elaboración: junio 17 21 de 2021 | | | |
| Tipo de documento | TID: | Obra creación: | Proyecto investigación: x |
| Título: Riesgos locativos en el controlador aéreo en el Aeropuerto de Palmira-Valle del Cauca (2016- 2021) | | | |
| Autor(es): Emilcen Mariela Benavides Hernández | | | |
| Tutor(es): Gregorio E. Puello Socarrás | | | |
| Fecha de finalización: 21-05-2021 | | | |
| Temática: Analisis, observación y preservación en accidentes de trabajo | | | |
| Tipo de investigación: Estudio de caso | | | |
| <p>Resumen:</p> <p>La implementación de procesos para el bienestar y el entorno laboral más seguro es un tema que se presenta con mayor impacto para el siglo XXI, ya que se busca contribuir a la salud de los trabajadores en todo el mundo. En este sentido esta investigación planteó como objetivo de estudio el diseñar una estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca enfocada en la disminución de niveles de accidentalidad. La metodología utilizada es cualitativo de tipo longitudinal, donde se realizó un análisis de documentos a partir de las fuentes de la ARL desde el año 2016 al 2021, se realizó una revisión de los espacios generando evidencia fotográfica. Como resultados se evidenció que tanto en la zona de la Torre de Control, como en la zona ACC o del Radar se centran en tres factores: el primer corresponde a las condiciones de los pisos, el segundo se centra en el desorden y la carencia de espacios adecuados y el tercero es la manifestación de servicios eléctricos y sanitarios en mal estado. Como conclusión, los riesgos locativos generan un impacto negativo en la salud de los colaboradores generando mayor ausentismo laboral.</p> | | | |
| Palabras clave: Accidentalidad, riesgo locativo | | | |
| <p>Planteamiento del problema:</p> <p>La seguridad de la salud para los empleados de aeronáuticas a nivel mundial es un factor que tiende a desmejorar debido a las condiciones laborales que se vienen dando desde inicios del siglo XXI, para la OIT (2013) el personal que labora en tierra suele estar en un entorno caótico, mientras los controladores del tránsito aéreo tienden a estar expuestos a situaciones de estrés por la atención y concentración que deben de tener en sus hora laborales.</p> <p>Esta problemática se puede observar en EE.UU donde se “registraron 8,1 casos de lesiones y enfermedades por cada 100 trabajadores contratados a tiempo completo en el sector del</p> | | | |

transporte aéreo” (OIT, 2013, p.28) para el año 2010, situación que al no ser intervenida puede generar la fatiga del personal afectando los procesos de vuelos dentro de los aeropuertos.

En la Aeronáutica Civil de Colombia empresa donde laboran los controladores aéreos, se han generado proceso y normatividades donde se da prioridad el objetivo misional de la empresa, es así como en mayo de 2010 se estableció la circular No .4302- 082 -16.10 emitida por la dirección de Seguridad y supervisión aeroportuaria grupo de estudios y proyectos de Seguridad aeroportuaria donde “se realiza un procedimiento para la evaluación de riesgos de la seguridad de la Aviación civil para aeropuertos. Diseño del plan de gestión medidas de seguridad en condiciones de riesgos AVSEC” (Aeronáutica Civil, 2010, p. 1).

Pregunta:

¿Cuáles son los factores a tener en cuenta en el diseño de una estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira Valle del Cauca enfocada en la disminución de niveles de accidentalidad?

Objetivo General

Diseñar una estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca enfocada en la disminución de niveles de accidentalidad

Objetivos específicos

Determinar los accidentes e incidentes laborales por causa de los riesgos locativos desde 2015 hasta el 2021 en la dependencia de Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca.

Identificar los factores de riesgos locativos en los controladores aéreos del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca.

Proponer una estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca.

Marco teórico:

La protección al trabajador en Colombia es un proceso que busca garantizar los derechos establecidos en la Constitución Nacional de 1991 como en la legislación colombiana teniendo en cuenta los elementos contractuales donde la salud al trabajador es un punto relevante. En este sentido Arango, Luna, Correa y Campos (2013) explican que el trabajador es un sujeto de derechos que dentro del campo laboral ha ganado espacios y beneficios que le permite vivir de manera digna, donde el ambiente laboral debe garantizar la salud de cada uno de los trabajadores dentro de la empresa.

Los derechos laborales donde se inscribe el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo – SG SST, hacen parte de las gestiones y peticiones de la realidad laboral a nivel mundial definida por la Organización Internacional del Trabajo OIT debido al aumento de trabajadores con problemas de salud, requiriendo mayor responsabilidad del empleador y el Estado para transformar esta falencias (García, 2008; Herrera y Lizarazo, 2013; Gómez y Turizo, 2016) Por esta razón, a partir del año 2012 Colombia genera la Ley 1562 para articular mejoras en las condiciones laborales relacionadas con la salud de acuerdo con las disposiciones internacionales. (Congreso de la República de Colombia, 2012)

Método:

Se trabajara partiendo desde el tipo de investigación descriptiva, la cual posibilitará el análisis de los factores de riesgo y los posibles mecanismos o estrategias para disminuir el grado de accidentalidad de los controladores Aéreos en el entorno laboral mencionado.

Resultados, hallazgos u obra realizada: Entre los años 2016 y 2021 periodo referenciado desde 30 de marzo 2016 hasta el 30 de marzo de 2021. se logró demostrar que riesgos locativos afectaron a 27 servidores públicos de distintas áreas del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de la Ciudad de Palmira de los cuales el 15 % corresponde a Controladores de tránsito Aéreo; las zonas con mayores riesgos locativos corresponden a las zonas de acceso laboral en el centro de control y torre. Las principales causas son los riesgos locativos por pisos en desniveles, resbaladizos, húmedos. Entre otros. Se presenta ausencia de compromiso y conocimiento con las disposiciones de la dependencia de SG SST.

Durante el periodo de 2016 a 2021 se presentaron 10 accidentes Laborales registrados en los documentos de la ARL y SGSST de controladores de tránsito Aéreo, de los cuales ocho son mujeres y dos son hombres, donde las principales causas son los riesgos locativos.

Conclusiones:

Los riegos locativos tanto en la zona de la Torre de Control, como en la zona ACC o del Radar se centran en tres factores: el primer corresponde a las condiciones de los pisos, el segundo

se centra en el desorden y la carencia de espacios adecuados y el tercero es la manifestación de servicios en mal estado.

De acuerdo con la norma INSHT o INDDT y la OSHA CFR 1910.22 Y 1910 se plantean la siguiente estrategia de acuerdo con los factores identificados en el área de movilización del Controlador Aéreo del Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón que influyen en el riesgo locativo.

Es necesario que tanto la administración del Aeropuerto, como la ARL y el SGSST deben establecer acción en conjunto para implementar acciones que mejoren la situación dada por los riesgos locativos identificados.

Productos derivados:

Esquema de capacitaciones, orientadas al autocuidado, como también generar una cultura de prevención dinámica y participativa con los trabajadores donde se realicen los reportes de condiciones peligrosas y riesgos locativos y de diferente índole.

Generar un mayor compromiso y sentido de pertenencia de parte de los funcionarios en general y especialmente de los controladores de Tránsito Aéreo. Con las actividades encaminadas por parte de la dependencia de SGSST para lograr un mejor bienestar laboral y condiciones mas seguras.

Riesgos locativos en el controlador aéreo en el Aeropuerto de Palmira-Valle del Cauca
(2016- 2021)

Emilcen M. Benavides Hernández

Cód. 11207059

Corporación Universitaria UNITEC
Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Santiago de Cali
17 de junio de 2021

Riesgos locativos en el controlador aéreo en el Aeropuerto de Palmira-Valle del Cauca
(2016 -2021)

Emilcen M. Benavides Hernández
Cód. 11207059

Gregorio E. Puello Socarrás
Tutor

Corporación Universitaria UNITEC
Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Santiago de Cali
17 de junio de 2021

Tabla de Contenido

| | |
|--|-------------------------------|
| Resumen | ¡Error! Marcador no definido. |
| Introducción | 11 |
| Justificación | 13 |
| Planteamiento del problema | 16 |
| <i>Formulación del problema</i> | 17 |
| <i>Sistematización del problema</i> | 17 |
| Objetivos | 18 |
| <i>Objetivo general</i> | 18 |
| <i>Objetivos específicos</i> | 18 |
| Marco Referencial | 19 |
| <i>Marco teórico</i> | 19 |
| <i>Marco conceptual</i> | 20 |
| <i>Riesgos laborales</i> | 20 |
| <i>Accidentalidad laboral</i> | 21 |
| <i>Riesgos Locativos</i> | 22 |
| <i>Antecedentes</i> | 24 |
| <i>Antecedentes internacionales</i> | 24 |
| <i>Antecedentes Nacionales</i> | 25 |
| <i>Marco legal</i> | 26 |
| <i>Marco Socio demográfico</i> | 28 |
| Marco metodológico | 31 |
| <i>Población</i> | 31 |
| <i>Muestra</i> | 31 |
| <i>Enfoque de investigación</i> | 32 |
| <i>Diseño y alcance de la investigación</i> | 33 |
| <i>Alcance</i> | 33 |
| <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i> | 33 |
| Hipótesis | 35 |
| <i>Hipótesis Casual</i> | 35 |
| <i>Hipótesis Nula</i> | 35 |
| <i>Hipótesis Alternativa</i> | 35 |
| <i>Hipótesis específicas</i> | 35 |
| Resultados o hallazgos | 37 |

| | |
|--|--------------------------------------|
| <i>Accidentes e incidentes laborales por causa de los riesgos locativos desde 2015 hasta el 2021 en la dependencia de Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira</i> | 37 |
| <i>Factores de riesgos locativos en los controladores aéreos del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira</i> | 39 |
| Zonas de acceso | 40 |
| Zona torre de control | 44 |
| Segundo riesgo: Desorden y carencia de espacios adecuados | 47 |
| Zona del Controlador | ¡Error! Marcador no definido. |
| Tercer riesgo: Servicios en mal estado | 47 |
| Zona de limpieza Damas | 47 |
| <i>Estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca</i> | 51 |
| Conclusiones | 62 |
| Recomendaciones | 64 |
| Listado de referencias | 65 |

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 Fotografía de la zona de acceso vehicular | 41 |
| Figura 2 Fotografía de la zona de acceso vista de frente a la Torre de Control | 41 |
| Figura 3 Fotografía zona de parqueo del transporte de los colaboradores | 42 |
| Figura 4 entrada a la Torre de Control del Aeropuerto | 43 |
| Figura 5 Fotografía zona de salida de la Torre de Control Aeropuerto | 43 |
| Figura 6 Fotografía zona lateral salida de la Torre de Control Aeropuerto | 44 |
| Figura 7 Entrada al ascensor de la Torre de Control..... | 45 |
| Figura 8 Fotografía vista del interior del ascensor de la Torre de Control | 45 |
| Figura 9 Fotografía vista frontal gradas de la Torre de Control | 46 |
| Figura 10 Fotografía vista desde arriba escalera Torre de Control | 46 |
| Figura 11 Espacio de las ducha de los baños en el área del Controlador | 47 |
| Figura 12 Fotografía toma corriente sin tapa en el baño para damas | 48 |
| Figura 13 Fotografía batería sanitara en mal estado | 49 |

Lista de Tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Metodología INSHT O INSST de acuerdo a pruebas físicas y documentales | 54 |
|---|----|

Introducción

A medida que ha evolucionado el medio laboral, con la implementación de tecnologías, se empieza también a generar accidentes laborales, situaciones riesgosas y enfermedades profesionales causadas en el desarrollo de la cotidianidad laboral generándose no solo el deterioro de la salud del trabajador, sino también ausentismos y rendimientos más bajos en la productividad de las empresas.

Un proceso histórico que evidencio poco a poco la necesidad de buscar planes y mecanismos para proteger al trabajador, disminuir los riesgos y contar con un ambiente laboral más seguro y sano. Tales procesos empiezan a acompañarse por marcos teóricos legales posibilitando un respaldo para el bienestar del trabajador y se empieza a nivel mundial a crear organismos de protección y respaldo a los trabajadores a partir del año 1919 con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y en 1948 con la Organización mundial de la salud OMS (Patlán, 2016; Ostau, 2017). Estos entes internacionales muestran la necesidad de brindar un mejor ambiente laboral, al ser humano y se empiezan a generar un marco teórico legal en apoyo al ser humano como trabajador en los diferentes países, como se describe en la legislación española con la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales PRL (Jefatura de Estado BOE, 1995).

A nivel nacional en la empresa aeronáutica civil, se empieza a implementar dichos procesos a través de las dependencias de salud ocupacional ahora conocidas como Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG SST) acogándose al Decreto 1072 de 2015 en la cual se dictan las disposiciones para la implementación del SG SST y posteriormente dar aplicación a las disposiciones reguladas en el capítulo 4 de la Resolución 0312 del 2019 del ministerio de trabajo.

Dentro de estos procesos y normas; necesarios de implementación en procesos para el bienestar y el entorno laboral más seguro, se encuentran a nivel interno de la Aeronáutica Civil

con los planes denominados “Aerosanito”, donde se desarrollan programas de apoyo y capacitación a nivel general a todos los funcionarios a través de la ARL Positiva.

Esta investigación se centró en el grupo de controladores de tránsito Aéreo, un grupo clasificado en el área misional, el cual pertenece al grupo técnico, donde se hace necesario generar un plan específico de mecanismos para evitar situaciones riesgosas en su labor. Partiendo inicialmente de un proceso de investigación en los últimos cinco años de los posibles factores de riesgo y su incidencia en la labor del controlador Aéreo en el Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón.

Para el desarrollo del proyecto se va obtener la información de reportes estadísticos, informes de reportes de accidentes en la oficina local de Aeronavegación, como también la información que posibilite la dependencia de SG SST y la ARL Positiva a nivel local. A su vez brindar participación al personal afectado a través de la implementación de encuestas al grupo de controladores de Tránsito Aéreo siendo ellos uno de los protagonistas de la investigación.

Con la recolección de datos e información obtenida, se presentara las tablas y resultados estadísticos que brindaran los medios para analizar los posibles riesgos, sus causas y posibilitar los mecanismos de solución o recomendaciones como lo menciona Casallas y Casallas (2018):

La seguridad operacional y la ingeniería industrial en conjunto tienen objetivos correlacionales comunes, que buscan mitigar los riesgos profesionales, por ello se han determinado acogerlas las políticas de organización de aviación civil internacional (OACI) referentes al documento 9859 del 2009, la evaluación, la prevención, la intervención y el monitoreo de riesgos profesionales inherentes a la actividad laboral del decreto 1477 del 2014 (p.11)

Posteriormente se analiza la información expresada por la población de la dependencia de Control Aéreo del Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira Valle del Cauca sobre los riesgos locativos. Finalmente se espera con el proyecto brindar los mecanismos de corrección y posibilitar las recomendaciones necesarias para mejorar no solamente su entorno laboral, sino que también el personal de ATC, para mejorar su actitud sobre el autocuidado en el desarrollo de sus funciones laborales diarias.

Justificación

La Aeronáutica Civil de Colombia ha procurado establecer y cumplir con las disposiciones y recomendaciones para la seguridad laboral donde se cuente con un entorno laboral más seguro, sano y libre de situaciones riesgosas con esta finalidad se cuenta con la dependencia del SG SST, planes y programas como “Aerosanito”, el comité de salud ocupacional conocido como COPASO, entre otros quienes trabajan en conjunto para lograr un mejor bienestar laboral.

A pesar de existir un bagaje de planes, procesos y normas establecidas y esfuerzos aunados de las dependencias por lograr un ambiente laboral seguro, se han presentado accidentes laborales en los últimos cinco años que reflejan la necesidad de buscar nuevos mecanismos que posibiliten ese ambiente laboral seguro sano y brinde ese bienestar al trabajador.

Dentro de este marco de procesos existe la necesidad de determinar cuáles son los factores de riesgo en el entorno laboral de los controladores y su incidencia el grado de accidental laboral teniendo en cuenta el espacio físico o entorno locativo para definir como se podrían evitar y a su vez como posibilitar en los controladores una mejor actitud de autocuidado personal.

Uno de los principales factores que se desea resaltar es la infraestructura física de la torre de control es un escenario donde se trabaja por turnos las 24 horas los 360 días del año, por lo cual, hay bastante rotación de trabajadores, los cuales pueden verse afectados tanto física como psicológicamente, por las diferentes falencias que presenta la parte física de la torre de control, falencias que, hoy, son más evidentes dado al desarrollo en el campo de la construcción, esta infraestructura genera la degradación del bienestar laboral, recordemos que el bienestar laboral definido por la Organización Mundial de la Salud desde 1984. (Álvarez y Riaño, 2018,p. 23) corresponde a un estado físico ,psicológico y social del trabajador.

La infraestructura tanto en el centro de control como en la torre de control, escenarios donde se desarrolla la labor del servicio de tránsito aéreo, afecta de diferentes maneras el diario

vivir laboral para el controlador de tránsito aéreo. En estos dos espacios de trabajo, se han presentado accidentes laborales por la presencia de riesgo locativos y situaciones riesgosas, para cada sector.

Para Céspedes y Martínez (2016) es relevante determinar cuáles son los factores de riesgos ya sean riesgos locativos u otro tipo de riesgos dentro de las empresas para definir sus posibles afectaciones para el diario vivir laboral del controlador como también brindar los posibles controles y soluciones que en algún futuro tengan viabilidad de concretarse. La infraestructura tanto en el centro de control como en la torre de control, escenarios donde se desarrolla la labor del servicio de tránsito aéreo, afecta de diferentes maneras el diario vivir laboral para el controlador de tránsito aéreo

Este tipo de investigación permite a los trabajadores de la Torre de Control y la sala radar determinar cuáles son los riesgos locativos y las situaciones de riesgo que se presentan a diario, para mejorar el clima laboral y la salud del controlador de tránsito aéreo, también brindar los mecanismos de control y posibles solución a las dificultades de acceso a de la información relacionada con SG SST para todo el personal del área del Control Aéreo del aeropuerto.

El presente proyecto de investigación brindara las respuestas y posibilitara los mecanismos necesarios para mejorar el ambiente de seguridad y salud en el trabajo. Para Zapata (2002) la colaboración de la dependencia del SGSST y la ARL permite realizar un proyecto que fomenta el SG SST dando así cumplimiento con los procesos de evaluación y estándares establecidos en el artículo 25 de la resolución 0312 de febrero de 2019, en su aspecto de inspección, vigilancia y control en la terminal aérea.

Así mismo, posibilitara cumplir con uno de los requerimientos del artículo 30 de la resolución 2019 donde las empresas deben llevar anualmente un registro de indicadores de SG SST que deberán de contabilizarse en parámetros de frecuencia de accidentalidad, severidad de la accidentalidad, accidentes de trabajo mortales, prevalencia de enfermedad laboral. Incidencia de enfermedad laboral. Ausentismo por causa médica, entre otros. (Zapata, 2020)

Se considera que el proyecto de alguna manera será un aporte positivo, pues brindara el cumplimiento de estos requerimientos legales y mejorando el diario vivir laboral del controlador

aéreo, a través de un medio ambiente más seguro, sano y un mejoramiento en la actitud de autocuidado por parte del personal de tránsito aéreo.

Planteamiento del problema

La seguridad de la salud para los empleados de aeronáuticas a nivel mundial es un factor que tiende a desmejorar debido a las condiciones laborales que se vienen dando desde inicios del siglo XXI, para la OIT (2013) el personal que labora en tierra suele estar en un entorno caótico, mientras los controladores del tránsito aéreo tienden a estar expuestos a situaciones de estrés por la atención y concentración que deben de tener en sus hora laborales.

Esta problemática se puede observar en EE.UU donde se “registraron 8,1 casos de lesiones y enfermedades por cada 100 trabajadores contratados a tiempo completo en el sector del transporte aéreo” (OIT, 2013, p.28) para el año 2010, situación que al no ser intervenida puede generar la fatiga del personal afectando los procesos de vuelos dentro de los aeropuertos.

En la Aeronáutica Civil de Colombia empresa donde laboran los controladores aéreos, se han generado proceso y normatividades donde se da prioridad el objetivo misional de la empresa, es así como en mayo de 2010 se estableció la circular No .4302- 082 -16.10 emitida por la dirección de Seguridad y supervisión aeroportuaria grupo de estudios y proyectos de Seguridad aeroportuaria donde “se realiza un procedimiento para la evaluación de riesgos de la seguridad de la Aviación civil para aeropuertos. Diseño del plan de gestión medidas de seguridad en condiciones de riesgos AVSEC” (Aeronáutica Civil, 2010, p. 1).

Asimismo, como dentro del aspecto misional está el trabajar por el crecimiento ordenado de la aviación civil, la utilización segura del espacio aéreo colombiano, entre otras. A pesar de generarse programas del sistema de SGSST, capacitaciones y procesos para brindar o posibilitar un entorno laboral más seguro, alto medio y bajo, falta un proceso de investigación específico y orientado al grupo de controladores aéreos que permita definir las condiciones locativas y su impacto en la salud de los empleados.

Para Peña (2019) si bien es cierto que, en el entorno laboral y la misma función específica de los controladores aéreos tanto a nivel nacional como regional relacionados con la ética la

responsabilidad laboral, se encuentran marcos específicos de recomendaciones y protocolos de seguridad, a nivel específico de cada área requieren procedimientos de conocimiento sobre la seguridad y la salud en el trabajo para los funcionarios basados en el marco legislativo colombiano.

En los últimos cinco años, se han presentado accidentes laborales en el grupo de los controladores de tránsito Aéreo en el aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira, dando origen a la necesidad de generar una investigación relacionada con los factores de riesgo que inciden en la accidentalidad del personal de tránsito Aéreo, que posibilite un entorno laboral más seguro donde se brinde un bienestar y calidad laboral, teniendo en cuenta el conocimiento y la actitud de autocuidado del personal de tránsito aéreo con un mayor conocimiento y participación en la salud y seguridad en el trabajo.

Formulación del problema

¿Cuáles son los factores a tener en cuenta en el diseño de una estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira Valle del Cauca enfocada en la disminución de niveles de accidentalidad?

Sistematización del problema

¿Cuáles son los accidentes e incidentes laborales por causa de los riesgos locativos desde 2015 hasta el 2021 en la dependencia de Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira?

¿Cuáles son los factores de riesgos locativos en los controladores aéreos del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira?

¿Cómo se plantea una estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca?

Objetivos

Objetivo general

Diseñar una estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca enfocada en la disminución de niveles de accidentalidad

Objetivos específicos

Determinar los accidentes e incidentes laborales por causa de los riesgos locativos desde 2015 hasta el 2021 en la dependencia de Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca.

Identificar los factores de riesgos locativos en los controladores aéreos del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca.

Proponer una estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca.

Marco Referencial

Marco teórico

La protección al trabajador en Colombia es un proceso que busca garantizar los derechos establecidos en la Constitución Nacional de 1991 como en la legislación colombiana teniendo en cuenta los elementos contractuales donde la salud al trabajador es un punto relevante. En este sentido Arango, Luna, Correa y Campos (2013) explican que el trabajador es un sujeto de derechos que dentro del campo laboral ha ganado espacios y beneficios que le permite vivir de manera digna, donde el ambiente laboral debe garantizar la salud de cada uno de los trabajadores dentro de la empresa.

Los derechos laborales donde se inscribe el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo – SG SST, hacen parte de las gestiones y peticiones de la realidad laboral a nivel mundial definida por la Organización Internacional del Trabajo OIT debido al aumento de trabajadores con problemas de salud, requiriendo mayor responsabilidad del empleador y el Estado para transformar estas falencias (García, 2008; Herrera y Lizarazo, 2013; Gómez y Turizo, 2016) Por esta razón, a partir del año 2012 Colombia genera la Ley 1562 para articular mejoras en las condiciones laborales relacionadas con la salud de acuerdo con las disposiciones internacionales. (Congreso de la República de Colombia, 2012)

La Ley 1562 de 2012 define su actuar dentro del campo laboral y de salud, abarcando tanto las empresas privadas como pública que deben garantizar el ambiente laboral adecuado para los trabajadores a partir de “normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan” (Congreso de la República de Colombia, 2012, Artículo 1). Asimismo, la ley explica el tipo de personas que pueden ser afiliadas al Sistema de Riesgos Laborales, teniendo en cuenta dos formas: la primera es la obligatoria, correspondiente a trabajadores con contrato laboral formal, jubilados o pensionados, los estudiantes de todos los niveles académicos, los trabajadores independientes de alto riesgo,

miembros de asociaciones o agremiaciones que generen dinero para estas entidades y los miembros activos del Subsistema Nacional; la segunda forma que es la voluntaria se encuentran los trabajadores independientes e informales.

El SG SST retoma la concepción de seguridad y salud en el espacio laboral, enmarcados en los derechos sociales que buscan una satisfacción de bienestar relacionados con la calidad de vida de las personas. En este orden de ideas, el SG SST concierne a una política nacional que direcciona un marco de acción que favorece a los procesos de minimizar los riesgos laborales permitiendo garantizar las condiciones de vida digna de los trabajadores en el ambiente laboral.

Por esta razón, el SG SST representan mecanismos para desarrollar acciones donde la empresa y sus trabajadores materialicen procesos de protección, prevención e intervención en los riesgos laborales con el objetivo de reducir los problemas de salud generados por el contexto laboral donde se generan accidentes o enfermedades que impactan en la calidad de vida de los trabajadores. Se caracteriza la responsabilidad del empleador de asumir el registro y el pago del servicio sobre la protección de los riesgos laborales y la posibilidad que el trabajador independiente pueda acceder a las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).

Marco conceptual

Dentro de los aspectos a tener en cuenta los conceptos que se van a tener en cuenta son los siguientes.

Riesgos laborales

Los riesgos labores son tomados por diferentes autores como un concepto esencial en la articulación del hombre y la organización, desde el punto de vista del desarrollo de sus actividades y los peligros que este representa en el ambiente de trabajo, en este sentido, existen diversas acepciones, tales como la de Cabaleiro (2010) lo cual lo expresa:

Es toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia del trabajo realizado. Cuando esta posibilidad se materialice en un futuro inmediato y suponga un daño grave para la salud de los trabajadores, hablaremos de un riesgo grave e inminente (p.2)

A su vez Sole (2006) expresa que los riesgos laborales son “Un grupo de patologías y los accidentes que pueden acontecer con ocasión como resultado del trabajo. La palabra riesgos señala la posibilidad de ocurrencia de un suceso tal como una caída, una descarga eléctrica” (p35).

Como se puede visibilizar los autores, definen como riesgos laborales la relación con algún accidente o daño que pueda suceder a un individuo en una organización, los cuales tiene la posibilidad de ocurrencia dependiendo de las condiciones que brinde la organización y las acciones que el individuo realice dentro de la misma, a su vez se puede conllevar y transformar a un daño a la salud física y mental.

Teniendo en cuenta los aspectos anteriormente expresados, Díaz, (2010) define la prevención de riesgos laborales como la acción que desarrolla al interior de una empresa, la cual se debería complementar en su sistema de gestión de riesgos, vislumbrando un conjunto de actividades como a todos los niveles jerárquicos, y deben planearse en los procesos técnicos, en la organización de trabajo y en las condiciones en que este se presente.

Cabe resaltar, que, se destacan tres características puntuales que se relacionan a los riesgos laborales desde una perspectiva integral, por cuanto, a la ubicación dentro de un sistema de gestión relacionado a la gestión de riesgos, la segundo la responsabilidad de los niveles jerárquicos en las organizaciones y finalmente la organización y las condiciones de trabajo, factores principales para la eficiencia en la gestión de riesgo.

Accidentalidad laboral

En la búsqueda del hacer una estrategia para eliminar los factores de riesgo de todo tipo de accidente laboral es necesario partir del concepto de accidente laboral o accidente de trabajo el cual el Ministerio de Trabajo de Colombia (2014a) lo define así:

“Accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte” (p. 2)

En 2007, el Ministerio de Protección Social acoge el concepto de accidente de trabajo contenido en la Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones CAN del 2004, en donde se define:

“(…) Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte, aun fuera del lugar y horas de trabajo. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad. Las legislaciones de cada país podrán definir lo que se considere accidente de trabajo respecto al que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa (…)” (Concha y Velándia, 2011, p.74-75).

Tema muy importante no solamente en el ámbito laboral de los controladores sino también en todos los escenarios laborales, donde es importante conocer cómo las condiciones riesgosas y evitarlas, que hacer en el caso de un accidente, cuales el marco legal que protege al empleado sus derechos y el proceso a seguir en estas situaciones.

Riesgos Locativos

Los riesgos locativos hacen referencia a las condiciones de los ambientes físicos donde el trabajador realiza sus actividades laborales y se caracteriza por el diseño, la construcción y el mantenimiento necesarios para el desempeño adecuado. Para Muñoz y Chois (2014) los ambientes locativos se encuentran en dos categorías, el primero son las condiciones laborales locativas positivas que permiten el desarrollo de las actividades laborales de manera apropiada y la segunda son las condiciones laborales locativas negativas donde se generan los casos de accidentalidad y problemas de salud en los trabajadores de manera constante. Las condiciones locativas definen los procesos y el rendimiento laboral en los trabajadores donde es preciso la seguridad y el bienestar de todos.

El riesgo locativo, al estar expresado por el espacio físico representa las falencias y problemáticas que se expresan por las instalaciones o las áreas de trabajo que no se encuentran aptas para el desarrollo de las actividades laborales. De acuerdo la Resolución 2400 de 1979 del Ministerio del Trabajo de Colombia (Min trabajo, 1979) los riesgos locativos al ocasionar

accidentes repercuten en el proceso productivo o de servicio de la empresa bajando la rentabilidad económica; dentro de los riesgos se encuentran:

- a. Los servicios de higiene establecidos en los artículos 17 al 28 donde se incluyen:

Servicios de baños: inodoro, lavamanos, orinal y ducha.

Espacio físico adecuado de los baños: pisos, ventanas de ventilación, iluminación.

Salones especiales destinados a facilitar el cambio de ropas de los trabajadores, cuando se encuentran expuestos al polvo, suciedad, al calor, la humedad, los humos, los vapores, sustancias tóxicas, infecciosas, o irritantes

Agua potable para el consumo humano, con los respectivos implementos para el suministro adecuado.

Distribución de los comedores o casinos

Organización y parámetros de los pisos, paredes y techos. (Min Trabajo, 1979)

- b. Higiene orden y limpieza de los espacios laborales en los artículos 29 al 37:

Limpieza húmeda o por aspiración.

Pisos secos, limpios y con inclinación para el drenaje.

Los pisos de las salas de trabajo y los corredores: libres de desperdicios, maquinaria o productos, asimismo que no esté encharcado y se conserve limpio de aceite, grasas u otros cuerpos que lo hagan resbaladizo.

Utilización de un dispositivo mecánico o de tipo químico para recolección de materiales nocivos en las áreas laborales.

El adecuado orden y confort de las sillas dentro de los espacios laborales. (Min Trabajo, 1979)

Antecedentes

Antecedentes internacionales

En la investigación realizada por el autor Ortiz (2015) titulada “Relación de los riesgos mecánicos con la accidentalidad laboral de los trabajadores del hangar de mantenimiento de aeronaves en el Aeropuerto de Quito” tuvo como objetivo principal analizar los riesgos locativos de los trabajadores en el hangar de mantenimientos mecánicos de aeronaves, los cuales estudiaron las condiciones de los trabajadores del hangar y tales riesgos se definieron como riesgos mecánicos.

La investigación es de carácter descriptivo y la técnica de observación para definir los riesgos laborales de los 200 técnicos del hangar de mantenimiento de aeronaves del aeropuerto internacional de Quito Ecuador. Como resultado se halló que existen riesgos mecánicos en el lugar de trabajo, herramientas manuales, elevación y transporte y mecánica, también se pudo hallar otros riesgos como el estrés producido por la responsabilidad de la vida de los pasajeros, los turnos nocturnos y rotativos, la presión por tener operable la aeronave para que cumpla su itinerario.

Así mismo, la indagación nombrada “Estudio de seguridad operacional en el aeropuerto de Córdoba con análisis de riesgos en operaciones” realizada por el autor Díaz (2015) asumió como propósito analizar y evaluar los riesgos presentes en el aeropuerto en las operaciones diarias a nivel de pista, clima, localizaciones, así como el tipo de tráfico que operan incluidas las características de las aeronaves más usadas.

La metodología utilizada para la elaboración del estudio es de carácter cualitativo descriptivo donde se analizaron los accidentes e incidentes ocurrido en los aeropuertos españoles en los últimos 10 años, esta acción se realizó con el objetivo de la creación de una base de datos para definir los peligros, así como los riesgos y consecuencias derivados de estos peligros. Como resultado los autores propusieron una serie de moderaciones de atenuación de los riesgos dentro del aeropuerto lo cual pone en peligro la seguridad operacional del aeropuerto, las medidas planteadas fueron luminosidad y señalización de ciertos espacios, publicación de toda la información relevante en el AIP del aeródromo y la evaluación periódica de los obstáculos identificados al momento del aterrizaje de la aeronave.

Finalmente, el estudio realizado por el autor Herrera (2012) llamado “Identificación de factores de riesgos psicosociales en los controladores de tránsito aéreo” tiene como objetivo identificar y analizar los factores psicosociales que impactan a los trabajadores técnicos del Radar Monjas de la Dirección General de Aviación Civil de Ecuador, para el diseño de un plan de acción que ayude a mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores y la creación de un clima laboral que genere bienestar.

Esta indagación es de carácter exploratorio debido a que en el radar no tiene antecedentes y nunca se ha realizado estudios sobre el Radar Monjas de la Dirección General de Aviación Civil de Ecuador. Se efectuó un test que se dividió por categorías que arrojó como resultado que los trabajadores presentan un alto estrés por la responsabilidad en un 48%, una cohesión de grupo 33.3 % y de acoso laboral 18%. Lo cual se visibilizó un grado de libertad y autonomía que tienen los trabajadores, la participación de los trabajadores en las actividades de grupo, y el interés personal que la organización expresa por los trabajadores, y la falta de independencia para determinar el ritmo de trabajo y la distribución de sus pausas.

De acuerdo a las investigaciones anteriores, se pudo encontrar que los riesgos locativos en los aeropuertos se dividen en dos elementos primero los riesgos físicos que pueden sufrir los trabajadores dentro del lugar donde realiza sus labores; segundo los riesgos en la salud mental debido a la carga de responsabilidad, horarios, estrés y fatiga que son originados por el cansancio y estas acciones pueden poner en peligro las vidas y seguridad de otros trabajadores.

Antecedentes Nacionales

A nivel nacional se pudo hallar las investigaciones de los autores Osorio, Rodríguez, Parra, Acosta y Cruz (2013) con la investigación llamada “Estrés y salud mental en controladores de tránsito aéreo y bomberos de un aeropuerto de Colombia” tuvo como propósito analizar la influencia del estrés laboral en la salud mental de los controladores de tránsito aéreo en contraste con los bomberos que trabajan en un aeropuerto de Colombia factores que pueden alterar la conducta y las interrelaciones.

Como metodología usada para indagación es de carácter cualitativo transversal donde se evaluó a 41 controladores y 30 bomberos y por medio de un cuestionario estandarizado donde se

examinó el estado de la salud mental en contraste con el estrés laboral de los trabajadores, como resultado se pudo establecer que los controladores aéreos tiene un alto síntoma de estrés fisiológicos en relación con los bomberos que manifestaron un nivel medio de estrés, en cuanto a la salud mental los bomberos y los controladores aéreos presentaron un alto grado de alteración de la conducta, así como alteraciones en las alteraciones interpersonales.

Cabe resaltar, que en Colombia los estudios realizados sobre los riesgos locativos en los trabajadores de control aéreo son pocos y los que se encuentran están en reacción a la salud mental y física dejando a un lado los riesgos que estos puedan tener en su área de trabajo como única caída, fatiga postural, golpes o choques contra objetos.

Marco legal

Es muy importante el conocimiento de este marco legal que de alguna manera se convertirá en el apoyo para afrontar este tipo de situaciones y principalmente como evitarlos. Es así como en el Colombia en el decreto 1072 de 2020 se encuentra

En el artículo 3 se encuentra en el numeral f. las condiciones de trabajo, definidas como todos los aspectos intralaborales e individuales que están presentes al realizar una labor encaminada a la producción de bienes, servicios y /o conocimientos.

De igual manera en el artículo 2.2.4.6.2 12 hace referencia a las condiciones de trabajo definidas:

“Condiciones de trabajo: todos los aspectos intralaborales, extra laborales e individuales que están presentes al realizar una labor encaminada a la producción de bienes, servicios, y /o conocimientos.”

En su literal 12 trata del medio ambiente de trabajo Condiciones del medio ambiente de trabajo donde se define como: aspectos físicos; temperatura, ruido, iluminación, ventilación, vibración, químicos biológicos, de diseño del puesto de trabajo y de saneamiento, como agravantes o coadyuvantes de factores psicosociales.

Jornada de trabajo: duración de la jornada laboral: existencia o ausencia de pausas durante la jornada diferentes al tiempo para las comidas: trabajo nocturno, tipo y frecuencia de rotación

de los turnos número y frecuencia de las horas extras mensuales, duración y frecuencia de los descansos semanales.

Finalmente al presentarse un accidente laboral por la presencia de un riesgo locativo, o condiciones peligrosas es muy importante realizar el **auto reporte de condiciones de trabajo** para evitar de esta manera que alguna situación de riesgo se concrete en un accidente laboral. El decreto 1072 de 2015 lo define así :

Artículo 2.2.4.6.2 8. autoreporte de condiciones de trabajo y salud, Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratista las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo.

Partiendo del entorno laboral del controlador Aéreo en Colombia, dentro de los términos necesarios al tema a tratar se encuentra en el RAC 211.

Manual para los servicios de tránsito aéreo de la norma RAC 211 (MATS).

Documento que especifica, más en detalle que en los reglamentos, las disposiciones, métodos y procedimientos que han de aplicar las dependencias de los servicios de tránsito aéreo para el desarrollo de sus actividades.

Analizar como la presencia de riesgos locativos o diferentes condiciones riesgosas afectan su entorno laboral y su salud física y mental se encuentra aspectos muy relevantes como la fatiga definida en la RAC 211 como:

Fatiga. Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño, a períodos prolongados de vigilia, fase circadiana, y/o volumen de trabajo (actividad mental y/o física) y que puede menoscabar el estado de alerta de una persona y su habilidad para realizar adecuadamente funciones operacionales relacionadas con la seguridad operacional. (RAC211, 2019, p.145).

Dentro del mismo se define el horario laboral y el tiempo en el puesto de trabajo del controlador de tránsito aéreo como:

“Horario de trabajo de los controladores de tránsito aéreo. Plan para asignar los períodos de servicio y períodos fuera de servicio de los controladores de tránsito aéreo en un período de tiempo, denominado también lista de servicio.” (RAC 211, 2019, p.147)

Tiempo en el puesto de trabajo. Período de tiempo durante el cual un controlador de tránsito aéreo ejerce las atribuciones de la licencia de controlador de tránsito aéreo en un puesto de trabajo operacional (RAC 211. 2019, p.147)

Términos que van ligados al entorno laboral del controlador aéreo, el cual cuenta con una jornada laboral establecida en turnos de seis horas ,dentro del turno debe cumplir con periodos de descanso intercalados en espacios de tiempo de dos horas y descansos de una hora cada dos horas ,con el objetivo de evitar fatiga , estrés y cansancio mental.

Dentro de este espacio de tiempo definido como jornada laboral las condiciones para el desarrollo de su labor deben ser optimas y contar con un procesos y mecanismos que posibiliten al controlador un diario vivir laboral sano y seguro.

Marco Socio demográfico

El aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón, un aeropuerto internacional de categoría dos a nivel nacional , el cual ocupa el tercer lugar a nivel del país por la densidad de operación aérea, se encuentra ubicado en el norte de la ciudad de Cali a un kilómetro de la ciudad de Palmira. El cual cuenta con un ambiente de trabajo en general que presenta características adecuadas, en cuanto a espacios disponibles y áreas de circulación los sitios a analizar: el centro de control sala radar y torre de control.

El edificio donde funciona el centro de control tiene dos plantas, en la planta baja se encuentra el área de soporte técnico donde se encuentra la estructura de controles técnicos de los sistemas utilizados en el área radar, como también en el primer piso se encuentra el área de deportes como gimnasio y parqueaderos. En el segundo piso se encuentra zonas de trabajo distribuidas así: La zona de Control de aproximación y zona de Cali Control Área. La zona de descanso y consulta (con un área de 16 mts cuadrados). Zona de Alimentos y descanso (área de 24 mts cuadrados). Zona de descanso (conformada por dos habitaciones; habitación de damas y habitación de caballeros). La zona de aseo, sanitaria y ducha, zona de personal AIM (personal de

comunicaciones y plan de vuelo) y finalmente la oficina de jefaturas. Coordinación y jefaturas regional Valle.

El edificio donde se realizan las labores de Aproximación y control área, no cuentan con aislamiento acústico lo que permite que ingrese el ruido a la sala radar e instalaciones, tanto el ruido producido por el despegue y aterrizaje de aviones como también el ruido producido por las plantas de procesamiento del agua de los aires acondicionados.

La sala radar: la sala radar cuenta con un área de 32 mts cuadrados, se encuentra tres consolas cada una con dos posiciones de control; control aproximación titular y planificador; control Cali área titular y planificador y la consola de las posiciones de reserva.

Como la posición u oficina del supervisor de turno, el cual es la autoridad responsable del turno operativo y situaciones administrativas por cumplir.

Las tres consolas presentan sus respectivas sillas las cuales ya se encuentran con su caducidad por cumplir y están pendientes de cambios necesarios para la ergonomía del sitio de trabajo. la sala radar no cuenta con ventanas solo una puerta con salida externa o salida de emergencia la cual se constituye en una salida que proporciona muy poca circulación del aire en los momentos que se necesita mantenerla abierta para la circulación del aire por el tema de la pandemia.

La luz proviene de lámparas iluminarias ubicadas en el techo de la sala radar la cual es siempre tenue y es controlable la intensidad de la luz. La temperatura ambiental es de 21 grados centígrados en promedio. Bajo el control de seis sistemas de acondicionamiento del aire.

En cuanto a la torre de control está ubicada en el edificio comercial donde se encuentran las zonas de parqueo de las aeronaves, la zona de torre no cuenta con aislamiento acústico por lo cual el ruido de encendido y movilización de las aeronaves es constante y no permite que en las zonas de descanso el personal pueda disfrutar de calma o tranquilidad en sus tiempo de descanso por el ruido al cual se exponen. Ya que las paredes no cuentan con aislamiento acústico y las ventanas no presentan doble acristalamiento.

La torre presenta dos consolas para atender las posiciones de control superficie y control torre, como también una posición u oficina del supervisor de torre.

Presenta un área de 24 metros cuadrados espacio realmente muy reducido por los equipos y el dinamismo de cuatro personas por turno. El piso donde se encuentra el área de labor de la Torre de control es el octavo piso para el cual cuenta con un ascensor obsoleto con una capacidad de dos personas, con vida útil totalmente caducada. Requiere inmediato su cambio.

Marco metodológico

Para el desarrollo del proceso de investigación se utilizó el método descriptivo, el cual permitió obtener datos precisos sobre el objeto de estudio, utilizando distintas técnicas e instrumentos para la recolección de datos, según Tamayo y Tamayo (2006) “El tipo de investigación descriptiva, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos.” (p.57).

Por esta razón, al utilizar el método descriptivo analítico se pueden recopilar los datos de información no solamente de la dependencia de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, sino la información de los archivos de la dependencia de Tránsito Aéreo Regional Valle comprendida para el periodo marzo 30 2016 a marzo 30 de 2021 para realizar su respectivo análisis generalizándose (2016 – 2021).

Población

La población total de controladores en Colombia corresponde a 556 controladores, los cuales se encuentran desarrollando sus labores en todo el país.

Muestra

En esta investigación se tomó una muestra de 56 controladores correspondientes al número de colaboradores ubicados en el Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira Valle del Cauca. Se espera con la información obtenida, desarrollar una descripción de los diferentes factores de riesgo, que permitan brindar recomendaciones.

Tipo de estudio

La presente investigación que lleva como nombre Riesgos locativos del en el controlador aéreo en el Aeropuerto de Palmira-Valle del Cauca se trabajara partiendo desde el tipo de investigación descriptiva, la cual posibilitará el análisis de los factores de riesgo y los posibles mecanismos o estrategias para disminuir el grado de accidentalidad de los controladores Aéreos en el entorno laboral mencionado. Según Hernández (1994) “los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (p.60).

El tipo de estudio es longitudinal porque se recopila toda la información producida durante los últimos 5 años sobre los accidentes sufridos por los colaboradores controlador aéreo en el Aeropuerto de Palmira-Valle del Cauca para ser analizar.

Para Casi (2014) los estudios longitudinales corresponden a “investigar los procesos de cambio a lo largo del tiempo, se emplean métodos y técnicas cualitativas para explorar fenómenos que exigen un seguimiento temporal” (p.7). Investigación cualitativa longitudinal J Casi, L Folguera, C Formoso – 2014 PG. 7. En este tipo de investigación se desarrolla en periodos de tiempo, en un grupo de personas o muestra de la población y se analiza el comportamiento de la muestra en el periodo de tiempo determinado, en este caso los últimos cinco años (2016 -2021).

Enfoque de investigación

La presente investigación se realiza a partir del enfoque cuantitativo vinculado a la investigación social, realizando un análisis y medición de los riesgos locativos en el controlador aéreo en el Aeropuerto de Palmira-Valle del Cauca. Esta investigación ayudaría a disminuir los factores de riesgo locativos en el entorno laboral. Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) el enfoque corresponde a:

La investigación de tipo cuantitativo utiliza la recopilación de información para poner a prueba o comprobar las hipótesis mediante el uso de estrategias estadísticas basadas en la medición numérica, lo cual permitiría al investigador proponer patrones de comportamiento y probar los diversos fundamentos teóricos que explicarían dichos patrones (p.15).

Frente a lo dicho por este autor, esta investigación busca determinar qué tanto conoce la población a investigar los factores de riesgo locativo en el entorno laboral del controlador.

Diseño y alcance de la investigación

Retomando lo anterior se busca determinar los factores de riesgos locativos en los últimos cinco años, que afectan el entorno laboral de los controladores de tránsito aéreos, determinando los posibles mecanismos de prevención para disminuir el grado de accidentalidad del personal de tránsito aéreo en su entorno laboral, para ello se va a obtener la información por medio de documentos y reportes de accidentes laborales recopilados en el periodo analizar en los ambientes laborales de los controladores.

En opinión de Hurtado (2006) “las técnicas son los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación” (p.427). Complementando lo anteriormente mencionado es un tipo de estudio longitudinal con un diseño no experimental descriptivo, ya que se analiza un periodo de tiempo establecido y el comportamiento de las variables en este mismo.

Alcance

Para este tipo de investigación, se va a utilizar un alcance descriptivo que tiene como prioridad, describir cualidades, características de un fenómeno o grupo de personas cuya función es profundizar o medir conceptos o situaciones.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para este estudio, el instrumento o técnica de recolección de información será el análisis de documentos la cual permitirá recopilar información destinada a obtener causas o factores de riesgos locativos que afectan la seguridad laboral de los controladores.

Para la ejecución de esta técnica, es necesario partir de ciertos elementos tales como, tener claro su estructura, organización y coherencia, para lograr así la recopilación de información, la cual permitirá establecer los factores de riesgos locativos, la afectación de los mismos en el

entorno laboral y determinar los mecanismos de prevención para la disminución de la presencia de los factores de riesgo.

Se utilizara la información y documentos facilitados por la dependencia de SGSST, como también la toma física de la información que se observa en la infraestructura de las diferentes zonas del entorno laboral de los controladores.

Adicional se realizara un trabajo de campo orientado a obtener información sobre los conocimientos tanto preventivos como de las medidas de autocuidado, que permitirán conocer el grado de conocimiento sobre estos aspectos y brindar las posibles recomendaciones.

Hipótesis

Partiendo de la pregunta principal ¿Cómo diseñar una estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira Valle del Cauca enfocada en la disminución de niveles de accidentalidad?, se plantearon las siguientes hipótesis:

Hipótesis Casual

El control de los factores de Riesgos locativos influye en la accidentalidad de los colaboradores del área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira.

Hipótesis Nula

El control de los factores de Riesgos locativos no influye en la accidentalidad de los colaboradores del área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira

Hipótesis Alternativa

La distribución y mantenimiento de la infraestructura física influye en el grado de accidentalidad de los colaboradores del área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira

Hipótesis específicas

El establecer un plan de Gestión del Riesgo con base a capacitación del personal sobre medidas de autocuidado y estímulos motivacionales que permitan la efectiva participación de los colaboradores del área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira

disminuirá el porcentaje de incidentes y accidentes por desconocimiento de las normas preventivas.

El aplicar técnicas e instrumentos para determinar factores de riesgo locativo en sus diferentes tipos, permitirá salvaguardar y medidas y controles efectivos.

Alcanzar un mayor nivel de interacción, sensibilización y flujo dinámico de información entre la dependencia de Gestión de la Salud y seguridad en el Trabajo (SGSST) y el área de los Controladores de Tránsito Aéreo (ATC) mediante dinámicas preventivas permitirá reducir los sucesos de accidentalidad ocasionados por el desconocimiento.

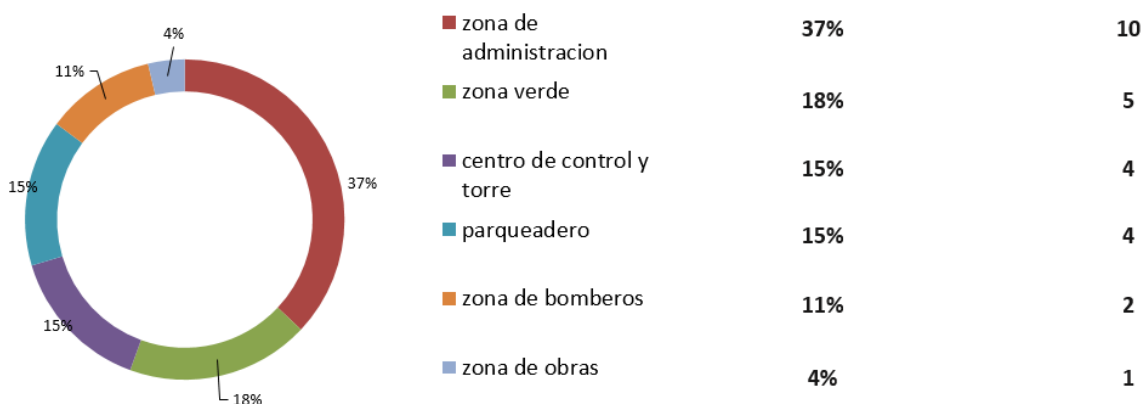
Resultados o hallazgos

Accidentes e incidentes laborales por causa de los riesgos locativos desde 2016 hasta el 2021 en la dependencia de Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira

Entre los años 2016 y 2020 se logró demostrar que riesgos locativos afectaron a 27 servidores públicos de distintas áreas del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de la Ciudad de Cali; las zonas con mayores riesgos locativos fueron las siguientes.

- Zona Administrativas
- Zonas verdes
- Centro de Control Aéreo
- Parqueadero
- Zona de bomberos
- Zona de obras

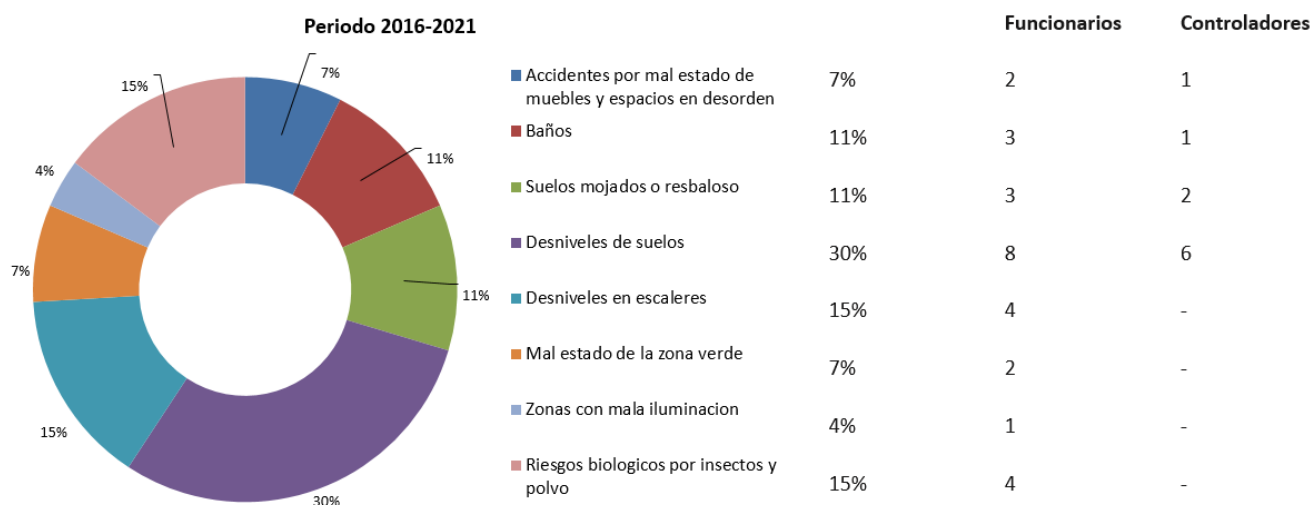
Grafica 1: Zonas del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón



Fuente: elaboración propia

En el periodo (30 de marzo 2016 a 30 de marzo 2021). Se encontró que de 27 funcionarios que se accidentaron el 37 % ocurrieron en las zonas de administración con un total de funcionarios de 10. En el área del Centro de control y torre se obtuvo un porcentaje del 15 % (4 controladores). En la zona verde se encontró un 18 % con 5 controladores. y zona de parqueadero un 4 % para un controlador. Encontrándose un total de accidentes reportados de 27 de los cuales 10 son controladores.

Grafica 2: Riesgos locativos

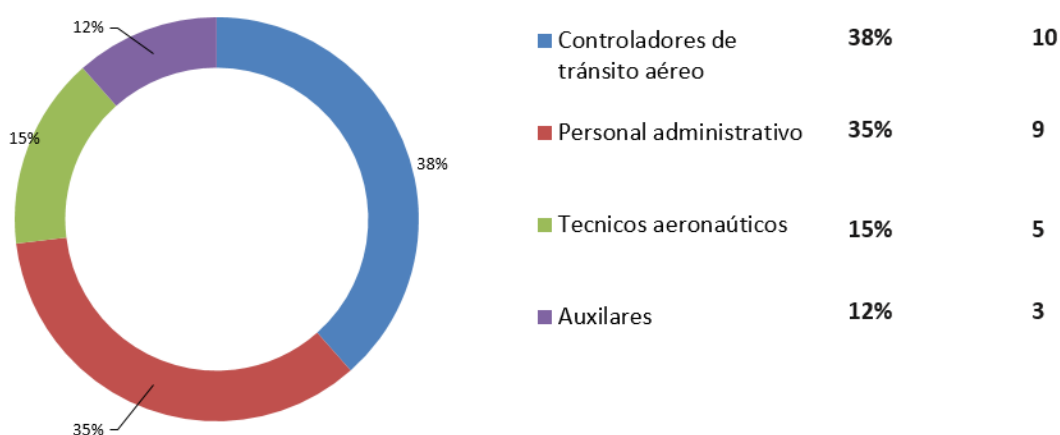


Fuente: elaboración propia

En las zonas de parqueadero los riesgos locativos presentan desniveles de los suelos, problemas de señalización; en las zonas verdes se pudo encontrar problemas como plagas de insectos, mal mantenimiento de la maleza, falta de fumigación. En cuanto las zonas administrativas las zonas de higiene personal como sanitarios y desorden, mala ubicación de elementos de aseo del personal de servicios generales por falta de un espacio adecuado para esta sección así como problemas de desorden y mal estado y ubicación de muebles.

Se presenta un 30 % de causales de riesgos Locativos como un gran porcentaje de factores de incidencia en la accidentalidad de los controladores ya de 27 funcionarios 8 de ellos presentaron accidentes y de estos 6 son controladores de tránsito Aéreo. En los suelos mojados o pisos resbalosos se obtuvo un porcentaje de 11% correspondiendo a 3 funcionarios de los cuales 2 son controladores. En las zonas Sanitarias y de higiene se obtuvo un porcentaje de 11 % presentándose 3 accidentes de los cuales 1 es un controlador.

Grafica 3: personal afectado



Fuente: elaboración propia

En el caso de personal afectado , la investigación muestra un 38 % de 10 accidentes de parte del personal de Controladores , en el personal administrativo se encontró un 35 % correspondiente a 9 funcionarios , en Técnicos Aeronáuticos y auxiliares 27 % (8 funcionarios)

Factores de riesgos locativos en los controladores aéreos del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira

De acuerdo con la Ley 1562 de 2012 donde se garantiza la SGSST en Colombia (Congreso de la República de Colombia, 2012), por esta razón se generó la propuesta de una inspección de seguridad que permitió, mediante la observación directa, analizar las condiciones

de los espacios o lugares del área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira como lo son las instalaciones, equipos, vías de comunicación, espacios de acceso y medio ambiente para registrar los peligros existentes y evaluar sus riesgos para los colaboradores del área de trabajo.

Primer riesgo: Pisos inadecuados

Zonas de acceso

- **Zona de ingreso vehicular**

Zona asignada para el parqueo de buses y pequeños vehículos servicio de transporte de los funcionarios en la zona radar para dejar y recibir a los empleados, estas zonas están dentro del área privada de la empresa. Zonas tanto de entrada como salida de los funcionarios usuarios de la ruta.

En la primera zona las rutas parquean en espacios des-pavimentadas con grama, las cuales presentan pisos con estructuras desniveladas , constituyéndose en un riesgo locativo no solo con el piso seco sino con el piso húmedo o mojado aumentando el riesgo de afectación volviéndose más resbaladizo. Sobre todo al movilizarse a subir a la ruta después de culminar sus labores diarias.

La entrada ubicada junto al edificio o acceso directo, presenta de igual manera un piso con una estructura desigual en bloques y con grama , la cual también al estar descubierta se constituye adicional en un piso resbaloso al estar húmedo o mojado y es un piso riesgoso para los usuarios especialmente cuando llueve.

Figura 1 Fotografía de la zona de acceso vehicular



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

Figura 2 Fotografía de la zona de acceso Centro de Control. Parquadero y zona de espera funcionarios servicio de transporte



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

En las zonas de acceso tanto donde parquean los buses, como en la entrada se presenta un piso desnivelado. Este piso constituye un riesgo pues el personal al movilizarse a la ruta debe

transitar por una zona de desniveles lo cual no cumple con las normas OSHA CFR 1910.36 Y 37 (Las rutas de salida al exterior debe ser razonablemente recta y debe tener pasillos lisos , solidos y sustancialmente nivelados)

Figura 3 Fotografía zona de parqueo del transporte de los colaboradores



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

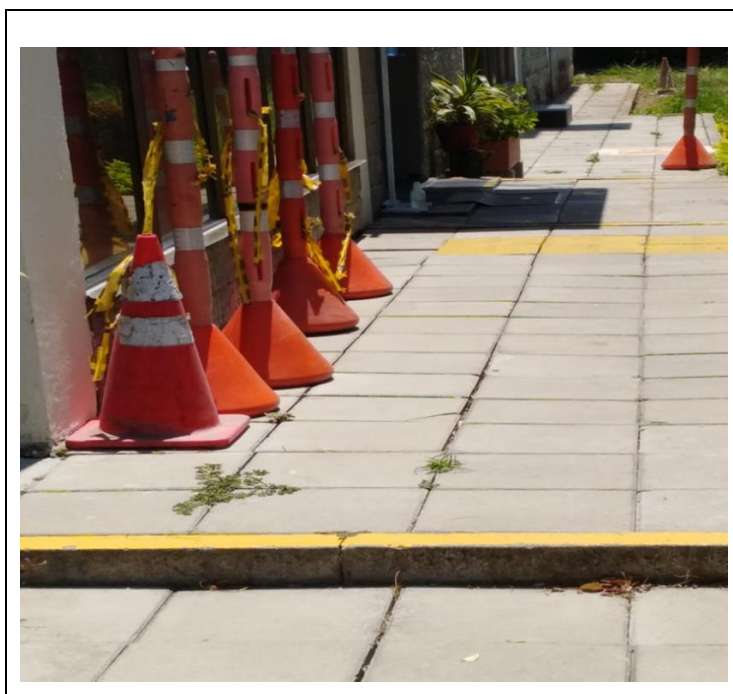
En la figura 3 se observa que la zona de parqueamiento el piso presenta grama, residuos de construcción y un piso totalmente desnivelado y heterogéneo en sus dimensiones, el cual es un riesgo para el transporte y sus ocupantes y se acentúa más cuando llueve, porque el piso con la humedad de la lluvia y el lodo se vuelve muy resbaloso.

- **Zona de ingreso del personal**

A continuación se analizó los espacios físicos de los suelos donde transcurren generalmente los colaboradores de la Torre de Control del Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón.

Donde se hace necesario la aplicación de la norma OSHA CFR 1910.22 Y 1910 subparte D. superficie para caminar – trabajar.

Figura 4 Entrada Centro de Control del Aeropuerto



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

Se observa un piso desnivelado, con mala señalización que afecta la movilización adecuada de las personas como se manifiesta en la figura 4.

Figura 5 Fotografía zona de salida centro de Control Aeropuerto



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

Figura 6 Fotografía zona lateral Centro de Control Aeropuerto



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

En la zona asignada actualmente para la salida se observa falta de mantenimiento en el piso, desniveles e invasión de maleza como también al estar descubierta las zonas, se convierten en pisos resbaladizos por la lluvia como se identificó en las figuras 5 y 6.

El piso presenta diferentes bloques de cemento con desniveles y grama, lo cual no es piso uniforme y constituye un riesgo locativo.

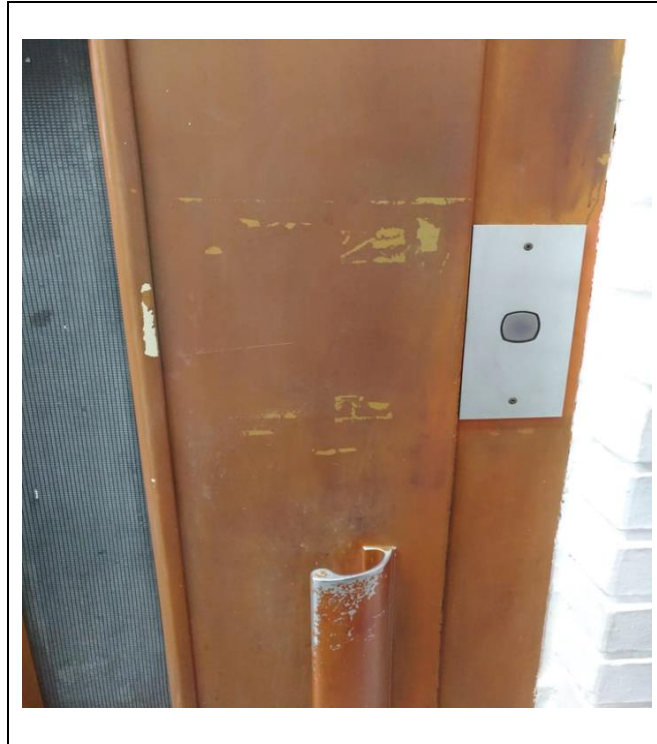
Zona torre de control

Zona de acceso del personal

El acceso a la Torre de Control presenta riesgos locativos como los siguientes:

Cuenta con dos vías de ingreso un ascensor obsoleto y unas escaleras inadecuadas; el ascensor tiene más de 30 años de servicio (ver figura 7), presentando tres problemáticas, un espacio físico inadecuado, muy angosto con una capacidad escasamente para dos personas (ver figura 8), En segundo lugar reportes de condiciones riesgosas donde el personal se ha quedado dentro del ascensor ,en tercer lugar escaleras o gradas de acceso a la torre de control con un espacio reducido, presentan longitudes inadecuadas baja iluminación. Adicional no cuentan con una vía de evacuación alterna ubicada en su parte externa lo cual es muy necesario por el estado de las gradas ,el ascensor y en el caso de presentarse una evacuación por sismos o incendios , no se contaría con una vía alterna.

Figura 7 Entrada al ascensor de la Torre de Control



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

Figura 8 Fotografía vista del interior del ascensor de la Torre de Control



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

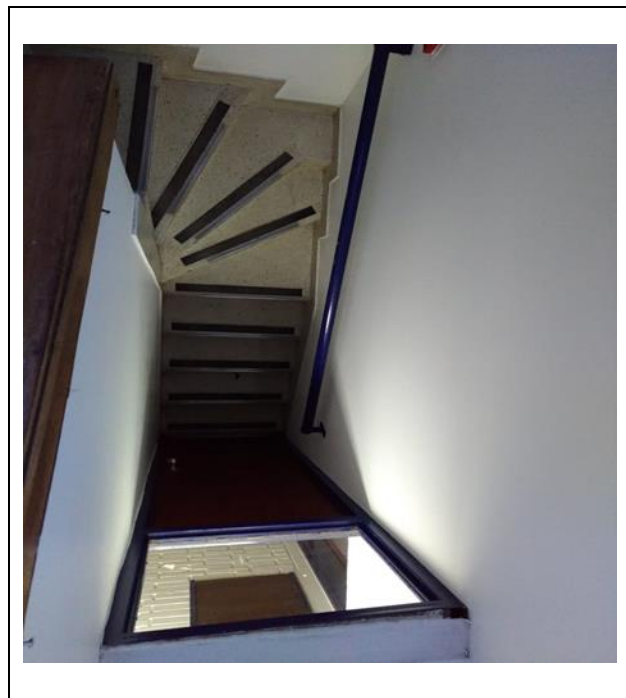
Las gradas o escaleras son muy pronunciadas y presentan no son organizadas en su longitud (ver graficas 9 y 10), siendo estas dos vías las secciones de acceso a la torre de control. Como también los únicos medios de salida en el caso de una evacuación.

Figura 9 Fotografía vista frontal gradas de la Torre de Control



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

Figura 10 Fotografía vista desde arriba escalera Torre de Control



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

Segundo riesgo: Desorden y carencia de espacios adecuados

Zonas de duchas

Actualmente se está utilizando las duchas asignadas a las damas para almacenamiento de elementos de Aseo, esto constituye un riesgo locativo donde refleja el desorden y mala utilización de los espacios asignados a las damas, como también carencia de un espacio físico adecuado de organización de estos elementos como se observa en la siguiente fotografía.

Figura 11 Espacio de las ducha de los baños en el área del Controlador



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

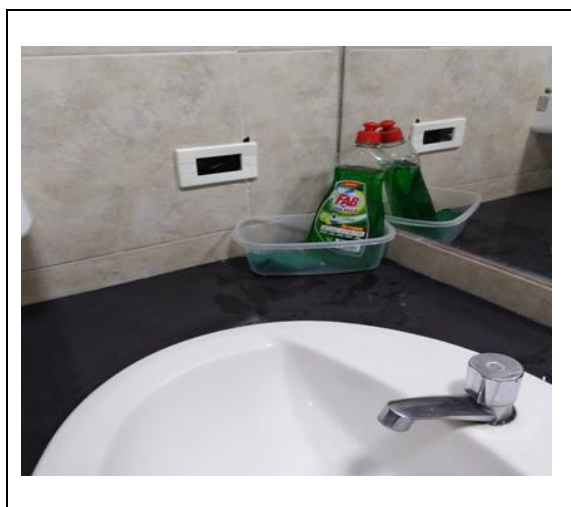
Tercer riesgo: zonas de higiene personal en mal estado

Zona de limpieza Damas

- **Sección de sanitarios de damas el toma corriente sin tapa**

Se observa en la sección de sanitarios de damas el toma corriente sin tapa, el cual está ubicado junto a los lavamanos. Al estar descubierto constituye un riesgo locativo pues puede presentarse un accidente, por la caída del agua en este sector y constituirse en un riesgo, no solo locativo si no también eléctrico (ver figura 12).

Figura 12 Fotografía toma corriente sin tapa en el baño para damas



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

- **Sanitario en mal estado**

Se observa un sanitario el cual su tapa se encuentra en mal estado, esto representa un riesgo locativo pues estos elementos deben estar en buen estado para posibilitar un buen servicio y buenas condiciones de higiene a los usuarios. El presentar esta situación es una muestra de desorden y mal estado de los elementos.

Figura 13 Fotografía batería sanitaria en mal estado



Fuente: Elaboración de la investigadora (2021)

Riesgos Locativos

| ZONA | RIESGO LOCATIVO |
|--------------------------------|--|
| Torre de control | Escaleras inadecuadas y desniveladas Ascensor Obsoleto Humedades en Paredes y Sanitarios Falta de una salida de emergencia adicional o escaleras adicionales en el caso de presentarse una sismo o incendio. |
| Sala Radar o Centro de control | Pisos en mal estado y no uniformes en zonas de acceso externas Zonas de salida de emergencia en mal estado. (gradas externas oxidadas) Riesgo de falta de mantenimiento preventivo goteras. Mala ubicación de elementos en zonas determinadas Zonas de higiene personal con falta de mantenimiento Carencia de una ducha en las zonas establecidas para este fin Presencia de humedades en paredes tanto en la torre como en el centro de control. Presencia de plagas, que dañan los pisos en las zonas externas (hormigas) Zonas de acceso con maleza en el ingreso al Centro d control Falta de mantenimiento y antideslizantes en las gradas principales del centro de control y torre. Carencia de una vía alterna rápida y segura de salida de emergencia de la torre de control, ausencia de gradas externas. Presencia de tomas en mal estado. |

Nota. Fuente: Elaboración propia a partir información general de accidentes, Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el trabajo y entrevistas con el personal.

Estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca

Se hace necesario la aplicación de la metodología INSHT o INSST La metodología a aplicar es el método de evaluación general de Riesgos del INSHT. (Instituto Nacional de la Seguridad e Higiene en el Trabajo) o INSST (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo), con la cual se desea calificar el grado de afectación o amenaza de los riesgos locativos en una situación de incendio o sismo.

Clasificación de las actividades laborales Se cuentan con dos zonas; las zonas de Centro de control o sala radar y la Torre de control. El servicio que presta la sección de Aeronavegación en la sala Radar, es el servicio de control de tránsito Aéreo; dividido en dos sectores: - Sala radar o centro de control: Presta el servicio de aproximación Cali y el servicio de control Área regional Valle; en un área superior a 20 metros cuadrados se labora cuatro personas por turno y un supervisor. Estas actividades se realizan en frente de una pantalla radar, sentados en sillas ergonómicas, como también en la zona de Torre la actividad laboral se realiza sentados y en algunas ocasiones de pie frente a cada posición específica. - Torre de control: Es el servicio de control de aeródromo, orientado a la organización de los despegues y aterrizajes. En un espacio físico de unos diez metros cuadrados, donde laboran tres personas por turno; dos controladores operativos y un supervisor. En los dos sectores el personal de tránsito Aéreo o controladores Aéreos brindan el servicio de control en jornadas laborales, divididas en turnos de seis horas, la rutina del controlador es llegar de la ruta, realizar los procedimientos establecidos de Bioseguridad, lavarse las manos antes de recibir el turno, entrar a su espacio laboral, prestar servicio de control en la posición asignada, disponer de jornadas de descanso en áreas establecidas para este tema. Laborar en los tiempos de trabajo, culminar su jornada laboral, proceder al sector donde se encuentran las rutas parqueadas, pendientes de recoger personal y llevarlo a la ciudad de Cali y Palmira. - Áreas externas e internas de las instalaciones (Sala Radar) Las áreas externas son las zonas de ingreso, abordaje y des abordaje de la ruta, zonas que no están cubiertas, el piso no es uniforme y es resbaloso constituyéndose en un riesgo locativo, riesgos que se han convertido en causales de accidentes laborales en los últimos cinco años . Áreas internas; el piso es uniforme, pero falta antideslizantes en las gradas de acceso y salida de emergencia. Adicional mantenimiento ya que estas presentan oxidación. Así mismo los aires acondicionados presentan goteras causando pisos resbalosos y accidentes laborales. - Áreas externas e internas de las instalaciones (Torres de

control) Las áreas externas, cuentan con pisos uniformes, corredor cubierto para ingreso a la torre; y en las áreas internas se encuentra un acceso de gradas y ascensor; las gradas son angostas, permiten el paso de una persona a la vez, al igual que el ascensor presenta un espacio muy reducido, así mismo ha presentado más de una vez falencias dejando a controladores encerrados, presenta un estado muy obsoleto para las necesidades del personal de torre.

Identificación de peligros: Para la identificación de peligros se toma como referencia los accidentes reportados por los controladores en los últimos cinco años. (30-03 -2016 - 30-03- 2021) información basada en documentos reportados por la dependencia de Gestión en la Salud y seguridad en el trabajo GSST y presentada de manera compilada y resumida para efectos de la investigación. En este sentido, se cuenta con una fuente de daño, donde se evidencia la presencia de zonas de desniveles y pisos mojados, las cuales han causado caídas y accidentes laborales de los controladores; lo anterior genera daños y afectaciones a los controladores de Tránsito aéreo. Dichas afectaciones son a causa de la falta de manteniendo de los pisos, además de realizar los reportes de condiciones peligrosas por parte del personal el cual en gran parte desconoce de los procesos a seguir para reportes sobre estos temas. Estimación o cuantificación del riesgo: Para el desarrollo de la metodología para cada uno de los peligros se debe estimar el riesgo, determinando la severidad del daño (consecuencia) y la probabilidad de que este ocurra. Según la severidad del daño, se puede hablar de un riesgo ligeramente dañino (como magulladuras), dañino (como conmociones o fracturas menores) o extremadamente dañino (como amputaciones, grandes fracturas o incluso la muerte).En cuanto a la probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar desde baja a alta, según el criterio:

Probabilidad alta; el daño ocurrirá siempre o casi siempre

Probabilidad media; el daño ocurrirá en algunas ocasiones

Probabilidad baja: el daño ocurrirá raras veces

Se presenta la siguiente tabla de análisis probabilidad – consecuencia

| | | | |
|--------------|--------------------|-------------------|-----------------------|
| | Consecuencias | | |
| PROBABILIDAD | Ligeramente dañino | Dañino | Extremadamente dañino |
| BAJA | Riesgo Trivial | Riesgo Tolerable | Riesgo Moderado |
| MEDIA | Riesgo Tolerable | Riesgo Moderado | Riesgo Importante |
| ALTA | Riesgo Moderado | Riesgo Importante | Riesgo Intolerable |

Nota: fuente Navarro 2016

Valoración del riesgo: La valoración de riesgo se requiere para mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como determinar en el tiempo las actuaciones. Para tomar una decisión se debe tener en cuenta la siguiente tabla establecida como criterio por el INSHT.

VALORACIÓN

| RIESGO | ACCION Y TEMPORIZACION |
|-------------|--|
| TRIVIAL | No se requiere acción no se necesita guardar documentación |
| TOLERABLE | No se necesita mejorar la acción preventiva, sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica .Se requieren comprobaciones para asegurar que se mantienen las medidas de control. |
| MODERADO | Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, pero debe de determinarse y limitarse cuidadosamente las inversiones precisas las medidas para reducir el riesgo deben de implantarse en un periodo de tiempo determinado. |
| IMPORTANTE | No se debe comenzar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, puede que se necesiten recursos considerables para reducir el riesgo .cuando el riesgo implique trabajo en proceso, Debe remediarse el problema en un tiempo inferior que para los riesgos moderados. |
| INTOLERABLE | No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible debe prohibirse el trabajo. |

Nota: fuente Navarro 2016

En la aplicación de la metodología se encuentra lo siguiente:

Tabla 1 Metodología INSHT O INSST de acuerdo a pruebas físicas y documentales

| Peligro identificado | Riesgos identificados | Probabilidad | | | Consecuencia | | | Estimación de riesgo | | | | |
|---|---|--------------|---|---|--------------|---|--------|----------------------|-----|-----|----|------|
| | | B | M | A | I D | D | E D | T | TOL | MOD | IM | INTO |
| Zona de Torre | | | | | | | | | | | | |
| Escalera torre de control | Caídas por gradas con desniveles espacio angosto no apropiado | | x | | | | x | | | | x | |
| Ascensor obsoleto | Personas atrapadas y encerradas en el ascensor | | x | | | | x | | | | x | |
| Humedad en cuartos y paredes | Pisos resbalosos consecuencia caída del personal | | x | | | x | | | | x | | |
| Ausencia de una salida de emergencia adecuada y escaleras externas | Imposibilidad de respuesta inmediata ante una evacuación por sismo o incendio | | x | | | | x | | | | x | |
| Zona ACC o sala Radar | | | | | | | | | | | | |
| Pisos en mal estado, no uniformes zonas de acceso externas. | Caídas de personal | | x | | | | x | | | | x | |
| Zonas de salida de emergencia gradas en mal estado. | Caídas de personal | | x | | | | x | | | | x | |
| Goteras paredes y aire acondicionado | Pisos resbalosos caídas de personal | x | | | | x | | | x | | | |
| Zonas de higiene inadecuadas. Sanitarios en mal estado. | Riesgo locativo y riesgo biológico posibles infecciones. | | x | | | | x | | | | x | |
| Humedades en paredes, pisos como también goteras por falta de mantenimiento de aires acondicionados | Pisos resbalosos caídas del personal. | | x | | | x | | | | x | | |
| Presencia de plagas hormiga Y alacranes | Riesgo locativo, daño en los pisos, desniveles, daños estructurales, caídas de personal y lesiones. | | x | | | | x | | | | x | |

Fuente: investigación propia

Dentro de la metodología cabe preguntarse lo siguiente; Existe una fuente de daño? , Que o quienes pueden ser dañados? como puede ocurrir el daño?

Para contestarlas se toma como referencia los accidentes reportados por los controladores en los últimos cinco años. (30-03 -2016 - 31-03- 2021) información basada en documentos reportados por la dependencia de Gestión en la Salud y seguridad en el trabajo GSST y presentada de manera compilada y resumida para efectos de la investigación.

Existe una fuente de daño?

Si existe, la presencia de zonas de desniveles y pisos mojados, las cuales si han causado caídas y Accidentes laborales de los controladores.

Que o Quienes pueden ser dañados?

Pueden ser dañados o afectados los controladores de Tránsito aéreo.

Como puede ocurrir el daño?

En este aspecto hay que analizar la falta de manteniendo de los pisos como también la falta de reportes de condiciones peligrosas por parte del personal el cual en gran parte desconoce de los procesos a seguir para reportes sobre estos temas.

Estimación o cuantificación del riesgo

De acuerdo la metodología para cada uno de los peligros se debe estimar el riesgo, determinando la severidad del daño (consecuencia) y la probabilidad de que este ocurra.

Según la severidad del daño, se puede hablar de un riesgo ligeramente dañino (como Magulladuras), Dañino (como conmociones o fracturas menores) o extremadamente dañino (como Amputaciones, grandes fracturas o incluso la muerte).

Valoración del riesgo:

La valoración de riesgo se requiere para mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos , así como determinar en el tiempo las actuaciones.

Para continuar con el proceso de la evaluación de riesgos en la dependencia de Salar radar y torre de control con el personal de controladores, se encontró en los últimos años lo siguiente

resultado del proceso de investigación y consolidación de datos de los últimos cinco años (2016 – 2021) basados en la información compilada y procesada en el anexo 1(cuadro de reportes de accidentes de los controladores Aéreos, periodo 2016- 2021)

Cuadro de accidentes y reportes de condiciones riesgosas de Controladores por causales de riesgos (2016 - 2021)

| Año | Causa | Numero | genero |
|------|---|------------|-------------|
| 2016 | No se presentaron accidentes | 0 | |
| 2017 | Riesgo locativo Ambiente de trabajo (Incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles tejados, en el exterior, interior o subterráneos) Otros conceptos Sustancias nocivas | 4 1 | femenino |
| 2018 | Riesgo locativo Ambiente de trabajo (Incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles tejados, en el exterior, interior o subterráneos) | 2 | femenino |
| 2019 | Riesgo locativo Presencia de plagas , insectos vichos lo cual constituye un riesgo locativo en la falta de mantenimiento de las aereas Riesgo biomecanico : silla en mal estado | 1 1 | masculino |
| 2020 | Riesgo locativo Ambiente de trabajo (Incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles tejados, en el exterior, interior o subterráneos) | 1 | femenino |
| 2021 | Hasta el momento sin reportes de accidentes laborales | 0 | femenino |
| | CONSOLIDADO TOTAL | 10 | F : 8 M : 2 |

Fuente : Nota. Fuente: Elaboración propia a partir información general de accidentes, Sistema de Gestión de seguridad y Salud en el trabajo, entrevistas con el personal y ARL. .

Podemos observar que los riesgos locativos tanto en la zona de la Torre de Control, como en la zona ACC o del Radar se centran en tres factores: el primer corresponde a las condiciones de los pisos, el segundo se centra en el desorden y la carencia de espacios adecuados y el tercero es la manifestación de servicios en mal estado.

Mecanismos y Estrategias correctivas

De acuerdo con la norma INSHT o INDDT y la OSHA CFR 1910. se plantean la siguiente estrategia de acuerdo con los factores identificados en el área de movilización del Controlador Aéreo del Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón que influyen en el riesgo locativo.

Es necesario que tanto la administración del Aeropuerto, como la ARL y el SGSST deben establecer acción en conjunto para implementar acciones que mejoren la situación dada por los riesgos locativos identificados.

- **Pisos inadecuado**

Consecuencias de mantener la situación de riesgo locativo: tanto en el piso en la primera zona de parqueo de rutas como el piso de acceso al edificio pueden ocasionar resbalones, tropiezos y caídas.

Estrategia de Controles para las dos zonas:

- ✚ Mejorar las condiciones de estabilidad, deslizamiento y nivelación de los pisos de acceso y/o tránsito de los colaboradores.
- ✚ Garantizar la limpieza de pisos y estantería con sustancias que no eleven el nivel de humedad en el ambiente.
- ✚ Definir planes de aseo que incluyan fumigación y permitan controlar la proliferación de roedores, insectos, cucarachas y demás en el área del Controlador Aéreo.
- ✚ Aplicar la norma OSHA CFR 1910.22 Y 1910 subparte D. superficie para caminar – trabajar.

- ✚ Disponer de recorridos periódicos de inspección para observar y analizar las condiciones locativas que pueden afectar a la salud de los colaboradores.
- ✚ Proveer la señalización necesaria que permita decidir la movilización y las condiciones de cada espacio en el área del Controlador Aéreo, asimismo fomentar una cultura de conductas adecuadas para respetar y priorizar los procesos dados en la señalización como lo son: la evacuación, las rutas, el buen trato a los espacios de aseo, etc.)

- **Desorden y carencia de espacios inadecuado**

Consecuencia: El no constar con una zona adecuada de duchas se viola las normas donde se establece en primer lugar que se debe disponer de estas. Adicional en la organización de turnos y descansos es importante contar con la ducha la cual permite mantener condiciones sanas de trabajo y mantener limpios a los empleados después de hacer ejercicio o laboral turnos continuos y estos procesos de limpieza ayudarían de alguna manera a mantener las recomendaciones de prevención del Covid-19.

Estrategias de mejora:

- ✚ Realizar traslado o reubicación de los elementos que obstruyen los espacios como los balos para las damas, los pasillo, oficina, etc., debido que no son los lugares adecuado no cuentan con la medida para esta utilización.
- ✚ Los espacios asignados deben tener un diseño acorde con la cantidad de unidades que contendrá, evitando bordes o aristas que produzcan daños a las personas.
- ✚ Se recomienda que los espacios asignados tengan estantería adecuada para garantizar que el peso de la carga no genere daños.

- **Servicios en mal estado**

Consecuencia: Al tener si cubierta adecuada los toma corrientes pueden generar daños eléctricos, incendios o impactos en la salud de los colaboradores. Asimismo, las malas condiciones de higiene, como consecuencia de las malas condiciones del sanitario son perjudiciales para la salud de los funcionarios.

Estrategia de mejora:

- ✚ Solicitar a la administración la reparación y adecuamiento del toma corriente preventivamente o taparlo, para sí evitar cualquier riesgo.
- ✚ Solicitar a la administración el arreglo de la batería sanitaria del baño para dama.
- ✚ Desarrollar visitas constantes a los baños para dama y cabañero para identificar problemas o daños que influyan en la salud de los colaboradores.
- ✚ Indicar los parámetros para adecuar los baños de acuerdo con la normatividad vigente.
- ✚ Generar procesos de aprendizaje de utilización y comportamiento dentro de los servicios sanitarios.

Mecanismos o estrategias correctivas

Pisos inadecuados

- Zonas de ingreso vehicular y peatonal
- Pisos desnivelados y mala señalización en el centro de control

- Proveer señalización adecuada.
- Inspecciones periódicas.
- Posibilitar el mejoramiento de los pisos.
- Pavimentación y nivelación de las zonas de acceso.

Desorden y carencia de espacios adecuados

- Reubicación de elementos.
- Reparación de estanterías y bases sanitarias.
- Buen uso de los mismos.

Zonas de acceso y evacuación inadecuadas en la torre de control

- Solicitar la readecuación de la zona de la torre de control, con nuevo ascensor, gradas adecuadas y zona de evacuación por la parte externada adecuada.

Se genera adicional la necesidad de una cultura de pertenencia y compromiso con las actividades de la dependencia del sistema de Gestiona en la Seguridad y Salud en el trabajo SGSST , ya que se evidencia en las últimas estadísticas reportadas en la Aeronáutica civil la falta de compromiso en los funcionarios en la participación de los procesos liderados para la formación y reinducción de la información preventiva y formación educativa de prevención y procesos establecidos por la dependencia. Lo cual indica que se hace necesario generar una forma más dinámica de lograr el compromiso y actitud positiva de autocuidado por parte de los funcionarios.

Lo cual se refleja en el Reporte comparativo de regionales proceso de reinducción y capacitación SGSST en la Aeronáutica Civil.



Fuente; reporte 10-06 -2021 Área bienestar social y SGSST Aerocivil.

A nivel nacional se observa a la regional Valle con el 41 % de participación de los funcionarios en la actividad de capacitación y reinducción liderada por la dependencia de SGSST. Adicional de este 41 % está representado por los funcionarios de Ipiales, Pasto, personal administrativo de la base de Cali; correspondiendo solamente un 12 % los funcionarios de Cali y Palmira de los cuales solamente 13 controladores realizaron el proceso de reinducción quedando pendientes 43 controladores. Lo cual refleja la falta de aceptación y compromiso de los funcionarios del regional valle con el proceso de capacitación. Se hace necesario determinar una nueva estrategia de brindar la información a los funcionarios de manera más dinámica.

Conclusiones

Los accidentes e incidentes laborales por causa de los riesgos locativos desde marzo 2016 hasta marzo del 2021 en la dependencia de Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca demuestran problemas de salud debido al desnivel y humedad de los suelos, la falta de mantenimiento de las zonas verdes identificando aumento de plagas como insectos y la falta de condiciones adecuadas de las escaleras y pisos

De acuerdo con la revisión y análisis sobre los factores de riesgos locativos en los controladores aéreos del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca estos se concentraron en tres aspectos, el primero en el mal estado de los suelos, el segundo en la mala utilización de los espacios de los baños, específicamente el de damas, donde se depositan los implementos de aseo y el tercero se relaciona con la falta de arreglos en los servicios eléctricos y baterías sanitarias. Estas situaciones impactan en la salud de los colaboradores de manera que se aumentan las condiciones de ausentismo laboral debido al aumento de incapacidades.

La estrategia de gestión del riesgo locativo en el área del Controlador Aéreo del aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira-Valle del Cauca teniendo en cuenta las normatividad vigente Ley 1562 de 2012 y los métodos de análisis para la prevención y cambios de los riesgos normativos como INSHT o INSST permiten orientar métodos que fomenten disminuir de manera constante los accidentes laborales generados por los riesgos locativos en el personal de controladores aéreos.

La aplicación de la Metodología INSHT O INSST permite determinar la afectación de los riesgos en los peligros o situaciones peligrosas para el trabajador, en este caso los controladores de Tránsito Aéreo en el Aeropuerto de Palmira, con el análisis de la información y documentos recibidos se concluye que los riesgos locativos han sido causales de caídas en los últimos cinco años y que dentro de los procesos administrativos se hace necesario el invertir en el mantenimiento de los pisos y estructura en general de las edificaciones.

Para el caso del centro de control se hace necesario el proveer mantenimiento a pisos como también posibilitar espacios donde se posibilite organización para los suministros de Aseo y Servicios generales.

Para el caso de la torre de control se hace muy necesario una reestructuración de toda la parte física, las vías de acceso muy angosta e inadecuada, amerita el cambio urgente del ascensor dentro de una infraestructura más grande y organizacional. De alguna manera la carencia de una salida alterna de emergencia que sea adecuada es una gran carencia y una falencia terrible en el caso de presentarse un sismo o un incendio pues el personal de Tránsito Aéreo quedaría altamente expuesto. En el caso de presentarse una evacuación.

Recomendaciones

Como recomendaciones se puede decir que:

- Realizar un mantenimiento continuo en las zonas verdes, zonas de estacionamiento de bus de ruta específicamente en el área de Centro de control.
- fumigar con químicos adecuados con los colaboradores con el fin de evitar intoxicación o alergias por el mismo. Como realizar procesos de desinfección ante las plagas y pandemia existente COVID.
- Cambio de baldosas para nivelas suelos y escaleras
- Cambio de tuberías y mantenimiento de la infraestructura , para evitar el filtro de agua por las paredes o suelos,
- Generar un mejor sentido de pertenencia con las actividades de la dependencia de Seguridad y salud en el Trabajo. Que permita un mejor aprovechamiento de las capacitaciones y posibilite una cultura de colaboración y autocuidado.
- Aplicar la norma OSHA CFR 1910.22
- Aplicar la norma ISO 45001-18, con el fin de evitar todo perjuicio tanto para el empleador como para el empleado y lograr un mejor dinamismo y participación de los funcionarios en las diferentes actividades tanto laborales como en las iniciativas del SG SST.

Listado de referencias

- Aeronáutica Civil de Colombia. (2010). *Planificación de actividades de control de calidad de la seguridad de la aviación civil acorde con niveles de riesgo AVSEC*. <http://www.aerocivil.gov.co/normatividad/NormatividadAeronautica/Seguridad%20Aeronautica/CIRCULAR%20021-PLANIFICACION%20ACTIVIDADES%20CONTROL%20DE%20CALIDAD%20AVSEC.pdf>
- Álvarez, T. y Riaño, C. (2018). La política pública de seguridad y salud en el trabajo: el caso colombiano. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35). <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v17n35/1657-7027-rgps-17-35-111.pdf>
- Arango, S., Luna, G., Correa, M. y Campos, A. (2013). *Revista Salud Pública*, 15(3), 354-365. <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v15n3/v15n3a03.pdf>
- Cabaleiro, V. (2010) *Prevención de riesgos laborales: normativa de seguridad e higiene en el puesto de trabajo*. España. Tercera edición. Editorial S.L.
- Casallas, M. y Casallas, R. (2018). Desarrollo conceptual de dosímetro digital para el sector aeronáutico en Colombia. (Tesis de Pregrado). Bogotá. Fundación Universitaria los Libertadores.
- Céspedes, S. y Martínez, C. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, (22), 2-46. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46702016000100001
- Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1562 de 2012 “por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud

ocupacional”. *Diario Oficial No. 48.488 de 11 de julio de 2012.*
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html

- Creus , S. (2006) Gestión de la prevención. CEAC técnico formación. España. Ediciones CEAC.
- Chiavenato, I. (2000). Administración de recursos humanos. Quinta edición. Colombia. Mc Graw Hill.
- Díaz, P. (2010) Prevención de riesgos laborales. PCPI Seguridad y salud laboral. Segunda impresión. España. Editorial Paraninfo.
- Díaz, P. (2017). Estudio de seguridad operacional en el aeropuerto de Córdoba con análisis de riesgos en operaciones. (Tesis de Pregrado). España. Escuela Técnica Superior de Ingeniería.
<http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/91623/fichero/TFG.+Pablo+D%C3%ADaz..pdf>
- García, A. (2008). El sistema general de riesgos profesionales vigente en Colombia -Una visión interna y desde la decisión 584, instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo – International. *Revista Colombiana de Derecho Internacional*, (13), 215-253.
- García, M. (2003). Del Clima organizacional a la cultura organizacional. En: II Encuentro de Investigación y docencia en administración. Asociación Colombiana de facultades de Administración – ASCOLFA. Cali. Universidad del Valle
- Gómez, R. y Turizo, P. (2016). Seguridad y salud en el trabajo en Colombia: retos frente a las personas con discapacidad. *Revista CES Derecho*, 7(2), 84-94.
<http://www.scielo.org.co/pdf/cesd/v7n2/v7n2a07.pdf>
- Goncalves, A. (2000). Fundamentos del clima organizacional. México. Sociedad Latinoamericana para la calidad (SLC).
- Herrera, D. (2012). Identificación de factores de riesgos psicosociales en los controladores de tránsito aéreo. (Tesis de Maestría). Ecuador. Universidad Tecnológica Equinoccial.
http://192.188.51.77/bitstream/123456789/12884/1/50459_1.pdf
- Herrera, T. y Lizarazo, M. (2013). El Sistema de Riesgos Laborales en Colombia. *Revista Justicia*, 1(23), 158-175.

https://www.researchgate.net/publication/321069258_El_Sistema_de_Riesgos_Laborales_en_Colombia

Jefatura de Estado del Gobierno de España. (BOE, 1995). Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. *BOE Núm. 269, de 10 de noviembre de 1995*.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/1995/BOE-A-1995-24292-consolidado.pdf>

Méndez, C. (2006). Clima organizacional en Colombia. El IMCOC: Un método de análisis para su intervención. Colección de lecciones de administración. Bogotá: Universidad del Rosario.

Ministerio de Gobierno de la República de Colombia. (1994). Decreto Ley 1295 de 1994 “Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”. *Diario Oficial No. 41.405, del 24 de junio de 1994*.
http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIG/home_54/recursos/01general/04122012/decreto_1295_1994.pdf

Ministerio de Trabajo de la República de Colombia. (1979). 2400 de 1979. “Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo”. *Diario Oficial No. 41.148, del 23 de diciembre de 1993*.
<https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1509/industrial%20safety%20statute.pdf>

Ministerio de Trabajo de la República de Colombia. (2019). Resolución 0312 del 2019 “por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”. *Diario Oficial No. 50.872, del 13 de febrero de 2019*.
https://sidn.ramajudicial.gov.co/SIDN//NORMATIVA/TEXTOS_COMPLETOS/8_RESOLUCIONES/RESOLUCIONES%202019/

Muñoz, C. y Choís, L. (2014). Riesgos laborales en trabajadores del sector informal del Cauca, Colombia. *Revista de La Facultad de Medicina*, 62(3), 379-385.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v62n3/v62n3a7.pdf>

Ortiz, I (2015). Relación de los riesgos mecánicos con la accidentalidad laboral de los trabajadores del hangar de mantenimiento de aeronaves en el Aeropuerto de Quito. (Tesis de Maestría). Ecuador. Universidad de la UTE.

<http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/17801>

- Osorio, A., Rodríguez, M., Parra, L., Acosta, M. y Cruz, M. (2013). Estrés y salud mental en controladores de tránsito aéreo y bomberos de un aeropuerto de Colombia. *Revista Colombia de Salud Ocupacional*, 3(2), 7-11. https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4858/4982
- Ostau de L. (2017). *La libertad sindical en el mundo del trabajo en Colombia*. Bogotá. Universidad Católica de Colombia.
- Organización Internacional del Trabajo. (OIT, 2013). *La aviación civil y los cambios en su entorno laboral*. Ginebra. OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_201283.pdf
- Patlán, P. (2016). Derechos laborales: una mirada al derecho a la calidad de vida en el trabajo. *Revista Ciencia Ergo Sum*, 23(2). <https://www.redalyc.org/jatsRepo/104/10446094004/html/index.html>
- Peña, A. (2019). Análisis del comportamiento ético de los controladores aéreos de la aeronáutica civil teniendo en cuenta las consecuencias en la toma de decisiones en el sector aéreo. (Tesis de Maestría). Bogotá. Corporación Universitaria Minuto de Dios –UNIMINUTO. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/10652/UVDTM.PDC_Pe%C3%B1aMonica_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”. Diario Oficial No. 49523, del 26 de mayo de 2015. <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019522>
- Zapata, C. (2020). Documentar el SG-SST para estandarizar los documentos, formatos, procedimientos y guías acorde a la Resolución 0312 de 2019. Bogotá. Aeronáutica Civil de Colombia.
- Tamayo y Tamayo. (2006). Metodología/Método descriptivo. <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0088963/cap03.pdf>

Carta Cesión de derechos

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **Riesgo locativo en el controlador aéreo en el aeropuerto de Palmira – Valle del Cauca (2016-2021)**, autorizo a la Corporación Universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público o importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo como ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación Universitaria Unitec retirar mi obra de cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación Universitaria Unitec, por lo que podrá utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere la presente autorización no implica la cesión de derechos Morales y la Corporación Universitaria Unitec lo reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realice sin violar o usurpar derechos de autor a terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación Universitaria Unitec actúa como tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmó, como aparece a continuación.

Firma



Emilcen Mariela Benavides Hernández

C.C 59.816.530

