



Análisis de la Relación entre Estrés Laboral y Jornadas Continuas de siete Días en el Personal de Bomberos del Aeropuerto Internacional de Quito

Analysis the Relationship Between Work Stress and seven Day Continuous Shifts in Firefighters at Quit International Airport

Hugo Patricio Enríquez Goyes ¹ 

cap.hugo.enriquez@hotmail.com

Instituto Tecnológico Superior Universitario Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Benjamín Gabriel Quito Cortez² 

benjaminquito@bqc.com.ec

Instituto Tecnológico Superior Universitario Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Aurelio Iván Quito Álvarez³ 

ivanquito@bqc.com.ec

Instituto Tecnológico Superior Universitario Oriente (ITSO)

Riobamba, Ecuador

Recepción: 06-11-2024 Aceptación: 16-06-2025 Publicación: 29-07-2025

Como citar este artículo: Enríquez, H; Quito, B; Quito, A. (2025). **Análisis de la Relación entre Estrés Laboral y Jornadas Continuas de siete Días en el Personal de Bomberos del Aeropuerto Internacional de Quito.** *Metrópolis. Revista de Estudios Globales Universitarios*, 6 (1), pp. 713-756

¹ Bombero Aeronáutico (ETAC, 2000), Instructor certificado Trainair CFI-56C (ETAC, 2009). Piloto Privado de Avión (Lic. PP2983, 2013) con horas de vuelo registradas (West Pacific Flight Academy, 2021). Tecnólogo Superior en Control de Incendios y Operaciones de Rescate (ITECSUR, 2023), Tecnólogo en seguridad y salud ocupacional. Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO, 2025). Máster en Prevención de Riesgos Laborales (2024), Ingeniería Aeronáutica (2025). Títulos propios Tech - México.

² Abogado, Magister en Educación (Universidad Bicentenario de Aragua) Venezuela, Magister en Ciencias Gerenciales (Universidad internacional del caribe y América latina) Curacao, Doctor en Ciencias de la Educación PHD (UBA) Venezuela, Doctor en Ciencias Gerenciales PHD (universidad internacional del caribe y América latina) Curacao, Postdoctorado en Ciencias de la Educación (UBA) Venezuela.

³ Promotor y gestor de proyectos sociales (Capacitadora JYS), Formación técnica avanzada en participación y gobernanza comunitaria, mediación y resolución de conflictos (Capacitadora JYS), Tecnólogo en Promoción y Defensoría Social (Instituto Superior Tecnológico Jatun Yachay Wasi), Tecnólogo Superior Universitario en Seguridad y Salud Ocupacional (Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO).



Resumen

El presente estudio examinó la relación entre el estrés laboral y las jornadas continuas de siete días en los bomberos aeronáuticos del Aeropuerto Internacional de Quito. Se identificó que la exposición prolongada a turnos extensos incrementó significativamente los niveles de fatiga, afectó la calidad del sueño y disminuyó la capacidad de concentración. Además, se evidenció un impacto negativo en la salud mental, manifestado en síntomas de estrés crónico, ansiedad y agotamiento emocional, lo que comprometió el desempeño operativo en situaciones de emergencia. Los resultados indicaron que el 50 % de los encuestados percibió niveles elevados de estrés, el 48 % reportó alteraciones en el descanso y el 63 % experimentó dificultades de concentración, lo que aumentó el riesgo de errores operacionales. La ausencia de apoyo psicológico y la insuficiencia de períodos de recuperación agravaron la situación, afectando tanto la seguridad operativa como la estabilidad emocional del personal. También se observó que la carga laboral constante redujo la efectividad de toma de decisiones, incrementando la probabilidad de incidentes durante emergencias. Ante estos hallazgos, se recomendó la reestructuración de los turnos laborales, la implementación de programas de salud mental y el fortalecimiento de estrategias para mitigar la fatiga. Asimismo, se destacó la necesidad de una normativa específica sobre turnos rotativos en aeropuertos, con el objetivo de mejorar el bienestar del personal y optimizar su desempeño en la gestión de emergencias. La aplicación de estas medidas contribuiría a la reducción de riesgos asociados al estrés laboral y al fortalecimiento de la seguridad operacional. **Palabras claves:** estrés ocupacional, jornadas prolongadas, bomberos aeronáuticos, fatiga crónica, regulación laboral.

Abstract

This study examined the relationship between occupational stress and continuous seven-day shifts among airport firefighters at Quito International Airport. Prolonged exposure to extended shifts significantly increased fatigue, negatively affected sleep quality, and diminished concentration abilities. Additionally, a clear negative impact on mental health was observed, manifesting in symptoms of chronic stress, anxiety, and emotional exhaustion. This compromised the ability of the firefighters to perform efficiently in emergency situations, which could potentially jeopardize operational safety. The results revealed that 50% of the respondents experienced elevated stress levels, 48% reported disturbances in their sleep, and 63% faced difficulties with concentration. These factors together increased the likelihood of operational errors. The absence of psychological support and the lack of sufficient recovery periods further exacerbated the situation, negatively affecting both emotional stability and safety performance. The continuous workload also contributed to reduced decision-making effectiveness, raising the risk of errors and accidents during emergency response operations. Based on these findings, the study strongly recommends restructuring work shifts to allow for adequate rest periods, implementing mental health programs, and reinforcing strategies to mitigate fatigue. The study also emphasized the urgent need for specific regulations governing rotating shifts at airports to safeguard the wellbeing of the personnel. By doing so, it would be possible to optimize emergency management performance and ensure higher operational efficiency. The implementation of these measures is expected to reduce the risks associated with occupational stress, enhance mental health, and strengthen the overall safety and operational effectiveness of operations during emergencies at the airport. **Keywords:** occupational stress, extended shifts, aircraft firefighters, chronic fatigue, labor regulation.



Introducción.

El estrés laboral ha aumentado en los últimos años, especialmente en trabajos que requieren esfuerzo físico. Los bomberos aeronáuticos, debido a sus funciones, enfrentan condiciones de riesgo que los hacen propensos a desarrollar estrés laboral. Este estudio analiza el impacto de las jornadas laborales prolongadas de siete días en los bomberos del Aeropuerto Internacional de Quito, con el fin de identificar los factores que afectan su bienestar y desempeño.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), el estrés laboral surge del desequilibrio entre las actividades laborales y las capacidades de respuesta, afectando la salud física y mental. En América Latina, diversas investigaciones han demostrado que profesionales de emergencias como médicos, enfermeros y bomberos enfrentan jornadas extenuantes en condiciones adversas, afectando su rendimiento y concentración. (Hernández F. G., 2019)

En Ecuador, aunque existen normativas de seguridad laboral, los estudios sobre los efectos de jornadas extendidas en bomberos aeronáuticos son escasos. Se reconoce que estos profesionales operan bajo alta presión y son propensos al estrés laboral, pero falta evidencia empírica sobre su impacto en su bienestar y desempeño. (Martínez, 2019)

Por ello, es fundamental realizar un estudio descriptivo para evaluar las afectaciones físicas y psicológicas de las jornadas extendidas en los bomberos aeronáuticos del Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito. Este análisis permitirá comprender los efectos del estrés en su salud, desempeño laboral y establecer medidas preventivas para mitigar sus impactos (Martínez, 2019)



Marco Teórico.

Como enuncia (Lazarus, 1984), el estrés laboral es una respuesta física, psicológica y emocional que ocurre cuando las exigencias de un entorno, como es el entorno laboral superan los recursos o capacidades del trabajador para enfrentarlas. De la misma forma la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) define el estrés laboral como un estado de tensión que puede derivar en deterioro de la salud física y mental. Este fenómeno no solo afecta el desempeño laboral, sino que también tiene un impacto negativo en las relaciones interpersonales y en la calidad de vida del trabajador.

De la misma forma como menciona (Cox, 2000), el estrés laboral se presenta cuando existe un desbalance entre las demandas del trabajo y los recursos disponibles para afrontarlas. Estas demandas pueden ser físicas, como largas horas de trabajo, psicológicas, o como la presión por cumplir con tareas críticas. En el caso de los bomberos aeronáuticos, estas exigencias se dan debido a la naturaleza de su labor, la cual implica exposición a emergencias, situaciones de alto riesgo y toma de decisiones rápidas bajo presión. (Hernández F. G., 2019)

Las jornadas laborales prolongadas, como las de siete días continuos, son una práctica común en profesiones de respuesta rápida, emergencias y rescates, por otro lado, las largas jornadas de trabajo pueden generar agotamiento físico, mental, y pueden generar alteraciones del sueño y una disminución en la capacidad de concentración. En el ámbito de la aviación y los cuerpos de emergencia, las jornadas de horarios extendidos también incrementan el riesgo de errores humanos y accidentes laborales.



En Ecuador, las jornadas laborales continuas son especialmente desafiantes para los bomberos aeronáuticos, quienes deben estar disponibles las 24 horas del día durante su turno laboral, enfrentándose a emergencias imprevistas y a la presión constante de salvaguardar vidas humanas. (Martínez, 2019) Este tipo de horarios limita el tiempo para la recuperación física y emocional, afectando directamente el bienestar del personal y su capacidad de respuesta.

Los bomberos aeronáuticos operan en un entorno de alta demanda y bajo control periódico, ya que las emergencias son impredecibles y no pueden ser controladas por el trabajador. Además, el trabajo en equipo y la dependencia de otros compañeros aumentan la presión psicológica en situaciones críticas. (Sánchez, 2021)

Otros factores psicosociales que influyen en el estrés laboral incluyen:

- Carga de trabajo: La sobrecarga física y emocional debido a emergencias frecuentes y la intensidad del trabajo.
- Turnos nocturnos: Las alteraciones en los ritmos circadianos generan insomnio, fatiga crónica y problemas de salud a largo plazo.
- Falta de apoyo organizacional: La percepción de insuficiente apoyo por parte de superiores o compañeros incrementa los niveles de estrés laboral. (Hernández F. G., 2019)

El estrés laboral crónico tiene consecuencias muy graves tanto para la salud física como la psicológica. Entre los problemas físicos más comunes se encuentran las enfermedades cardiovasculares, los trastornos musculoesqueléticos y la disminución del sistema inmunológico. A nivel



psicológico, el estrés puede generar ansiedad, depresión, síndrome de burnout y trastornos del sueño. (Malasch, 2016)

En el caso específico de los bomberos aeronáuticos, las condiciones laborales a jornada extendida aumentan el riesgo de desarrollar estas afecciones. (Martínez, 2019) de la misma forma el personal que trabaja en emergencias es propenso a padecer trastornos psicológicos debido a la exposición constante a situaciones traumáticas y al estrés laboral que conlleva sus actividades laborales.

En Ecuador, la normativa laboral establece medidas generales de seguridad y salud ocupacional, como lo dispone el Código de Trabajo. (OTI, 2019) Sin embargo, estas regulaciones no abordan de manera específica las condiciones laborales de los bomberos aeronáuticos, ni los efectos de las jornadas continuas de trabajo. Esto contrasta con países como Colombia y México, donde se han implementado políticas específicas para la gestión del estrés laboral en sectores de alto riesgo. (Hernández F. G., 2019)

Diversas investigaciones han propuesto estrategias para reducir el estrés laboral en profesionales de alto riesgo. Estas incluyen la implementación de programas de apoyo psicológico, el diseño de turnos laborales más flexibles y la promoción de actividades de bienestar físico y mental. Además, la capacitación en manejo del estrés y la provisión de recursos adecuados para la realización del trabajo son medidas fundamentales para mejorar la calidad de vida de los trabajadores. (OIT, 2018)

Estado del Arte

El estrés laboral en profesiones de alto riesgo, como los bomberos aeronáuticos, se caracteriza por la exposición constante a situaciones que



exigen una respuesta rápida y eficaz bajo presión extrema. La Organización Internacional del Trabajo. (OIT, 2018) estima que cerca del 20% de los trabajadores en profesiones de emergencia experimentan niveles significativos de estrés crónico, lo que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares, ansiedad y depresión. Según un estudio de la (OMS, 2022), aproximadamente el 40% de los trabajadores en sectores de alto riesgo presentan síntomas de estrés laboral severo.

Los bomberos aeronáuticos enfrentan desafíos únicos derivados de la naturaleza de su trabajo, que combina exigencias físicas y psicológicas extremas. En un estudio realizado por (Gómez-Salgado, Romero-Martín, Ortega-Moreno, & García-Iglesias, 2018) en México, se encontró que el 65% de los bomberos reportaron alteraciones del sueño y el 48% presentaron signos de burnout. Estos efectos se dan debido por las largas jornadas laborales y la falta de pausas suficientes entre turnos, condiciones que pueden ser similares en el Ecuador.

Desde una perspectiva psicológica, el estrés laboral se genera cuando el individuo percibe un desequilibrio entre las exigencias laborales y su capacidad para responder ante ellas, lo que puede derivar en agotamiento emocional, fatiga crónica y disminución de la satisfacción laboral. (Lazarus, 1984). En el contexto organizacional, se ha identificado que factores como la carga de trabajo excesiva, los turnos prolongados y la exposición a situaciones de alta exigencia emocional aumentan significativamente los niveles de estrés en los trabajadores. (Sauter, Murphy, & Hurrell, 1990)

Las jornadas continuas de trabajo, especialmente aquellas que superan las 48 horas semanales, han sido ampliamente estudiadas haciendo referencia de su impacto en la salud de los trabajadores. Un estudio por parte de



(Virtanen, y otros, 2012) determinó que los trabajadores que laboran más de 50 horas por semana tienen un 29% más de probabilidad de desarrollar hipertensión y un 40% más de riesgo de padecer trastornos del sueño.

En el caso de los bomberos aeronáuticos en Ecuador, (Martínez, 2019) documentaron que un 70% del personal operativo en aeropuertos reporta fatiga crónica y altos niveles de estrés, atribuibles a jornadas laborales extendidas de hasta siete días seguidos, con descansos muy limitados. Además, este tipo de régimen laboral se relaciona con una mayor incidencia de accidentes laborales y una disminución en la capacidad de respuesta en emergencias.

El modelo de demanda-control de (Karasek, 1990) ha sido utilizado en múltiples estudios para explicar el estrés laboral en profesiones de alto riesgo. Según este modelo, los niveles de estrés se incrementan cuando las demandas laborales son altas y el control sobre el trabajo es casi nulo, situación que se observa frecuentemente en los bomberos aeronáuticos.

Un estudio de (Hernández F. G., 2019) en Colombia evaluó a 200 bomberos y concluyó que el 55% de ellos experimentaba estrés laboral significativo, con una correlación directa entre jornadas prolongadas y un alto índice de trastornos de ansiedad. De manera similar, (Rodríguez, 2022), en México encontraron que el 72% de los bomberos que trabajaban turnos de más de 12 horas continuas reportaban niveles de estrés superiores al promedio, con efectos negativos en su desempeño laboral y afectaciones a su salud a largo plazo.

En Ecuador, la legislación laboral establece normativas generales sobre horarios de trabajo (Trabajo, 2021), pero no aborda específicamente las



condiciones de los bomberos aeronáuticos. De la misma forma (Rodríguez, 2022) menciona que existe un vacío crítico en la literatura científica nacional respecto al impacto de las jornadas laborales continuas en este grupo operativo, a pesar de que la evidencia internacional enuncia los riesgos de estas prácticas.

Los estudios realizados hasta la fecha se han centrado en normativas de seguridad ocupacional y prevención de riesgos, pero no en cómo las jornadas extendidas días afectan específicamente a los bomberos aeronáuticos. Este vacío en el conocimiento resalta la necesidad de investigaciones que combinen métodos cuantitativos y cualitativos para evaluar el impacto integral de estas jornadas en el bienestar físico y psicológico de los trabajadores.

Desarrollo.

Definición y Conceptualización del Estrés Laboral

El estrés laboral se define como una respuesta física y emocional adversa que ocurre cuando las demandas del trabajo no coinciden con las capacidades, recursos o necesidades del trabajador. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) Se considera un fenómeno multidimensional que involucra factores psicológicos, fisiológicos y organizacionales, impactando el bienestar y el desempeño de los empleados. (Leka, 2004).

En profesiones de alto riesgo, como la de los bomberos aeronáuticos, el estrés laboral adquiere una connotación particular debido a la exposición constante a emergencias críticas, la presión del tiempo y la necesidad de tomar decisiones bajo condiciones adversas. Estudios han demostrado que el estrés en estos profesionales no solo afecta su desempeño, sino que



también puede comprometer su salud mental y física a largo plazo. (Beaton, 1997)

Estrés Laboral en Bomberos Aeronáuticos

El estrés laboral en los bomberos aeronáuticos es un fenómeno complejo que surge de la interacción entre las demandas del trabajo y las capacidades individuales para enfrentarlas. Este tipo de estrés puede tener un impacto significativo en la salud física y mental de los bomberos, afectando su bienestar general y su capacidad para desempeñar sus funciones de manera efectiva. (Rodríguez, 2022).

Los bomberos están expuestos a condiciones de trabajo arriesgadas, sobrecarga laboral y relaciones interpersonales complejas, lo que contribuye significativamente al estrés laboral. Estudios más recientes, como el de (Pucha Chiluzia, Caluña Galeas, Pucha Chiluzia, & Cando Tenemaza, 2022), analizan la relación entre el estrés laboral y las habilidades sociales en bomberos, indicando que el estrés surge del desequilibrio entre las demandas laborales y la capacidad del individuo para afrontarlas, afectando su desempeño y bienestar.

Según un estudio sobre el estrés y la salud mental en controladores de tránsito aéreo y bomberos aeronáuticos en un aeropuerto de Colombia, se encontró que ambos grupos presentan altos niveles de estrés fisiológico, lo que impacta negativamente su conducta y sus relaciones interpersonales. (Gestar, 2019)

Según un análisis sobre el estrés y las exigencias físicas y sociales de los bomberos en el aeropuerto de Colombia, nos da resultados que indican que los bomberos con menos experiencia enfrentan un mayor nivel de estrés



durante la jornada laboral, lo que sugiere la necesidad de una planificación específica de entrenamiento y estrategias adaptadas a situaciones reales de emergencias que pongan a prueba la capacidad de solventar situaciones complejas que presenten un alto nivel de estrés. (Gestar, 2019)

Se ha identificado que los bomberos están constantemente expuestos a factores estresantes debido a la naturaleza de su trabajo. Esta exposición afecta a su bienestar y desempeño laboral, lo que resalta la importancia de estrategias organizacionales para mitigar estos efectos. (Gestar, 2019)

Factores Estresantes en el Trabajo de Bomberos Aeronáuticos

El trabajo de los bomberos aeronáuticos está caracterizado por una serie de factores estresantes que pueden afectar su salud mental y desempeño profesional. A continuación, se detallan los principales factores estresantes identificados en esta profesión:

- **Exigencias Intrínsecas del Trabajo:** la labor de los bomberos aeronáuticos demanda una alta preparación física y mental debido a la necesidad de responder a emergencias de forma inmediata y efectiva. La presión por salvaguardar vidas humanas genera altos niveles de estrés en estos profesionales. (Smith, 2023)

- **Exposición a Situaciones Traumáticas:** la frecuente exposición a eventos críticos, como accidentes aéreos y rescates en condiciones adversas, puede conducir al desarrollo de síntomas de estrés. Esta exposición constante a situaciones de alto riesgo y potencialmente traumáticas afecta la salud mental de los bomberos, manifestándose en alteraciones de la conducta y en las relaciones interpersonales. (Smith, 2023)



- **Clima Organizacional y Relaciones Interpersonales:** un ambiente laboral con comunicación deficiente, falta de apoyo por parte de los superiores y ausencia de reconocimiento, puede intensificar la percepción de estrés entre los bomberos. Estas condiciones organizacionales adversas afectan negativamente el bienestar emocional y la motivación del personal operativo. (Brown, 2019)

- **Ambientales y Ergonomía:** el entorno aeroportuario expone a los bomberos a condiciones ergonómicas desafiantes, como ruido constante, presión y carga cognitiva elevada. Estos elementos pueden contribuir al desarrollo de fatiga y estrés, afectando tanto la salud física como mental de los bomberos. (Cristiano Ojeda, 2021)

- **Carga emocional:** el trabajo de los bomberos aeronáuticos implica una exposición recurrente a situaciones de emergencia críticas, lo que genera una carga emocional significativa. La naturaleza de estas emergencias, que pueden incluir incendios en aeronaves, evacuaciones de pasajeros, accidentes con múltiples víctimas y manejo de materiales peligrosos, exige una respuesta inmediata y efectiva bajo condiciones de alto estrés. (González, 2018)

Uno de los principales factores que contribuyen a esta carga emocional es la exposición reiterada a eventos traumáticos. Según (Anderson, 2020), los bomberos que enfrentan incidentes con víctimas fatales, lesiones graves o situaciones de alto riesgo desarrollan una mayor vulnerabilidad a trastornos psicológicos como el estrés postraumático (TEPT), ansiedad y depresión. La acumulación de estas experiencias puede llevar a una fatiga emocional crónica, afectando tanto su desempeño profesional, así como su bienestar personal.



Además, la necesidad de mantener la calma y la toma de decisiones bajo presión agrava el impacto emocional. Durante una emergencia, los bomberos deben actuar con rapidez y precisión, lo que aumenta la tensión emocional y física. Como lo enuncia (Miller, 2022), la constante exposición a actividades estresantes, puede llevar a una sobrecarga del organismo, provocando agotamiento, alteraciones en el sueño y dificultades en la regulación emocional.

Otro aspecto crucial es la falta de tiempo para procesar emocionalmente los eventos críticos. (Smith, 2023), destacan que, debido a la dinámica operativa de los bomberos aeronáuticos, el tiempo entre incidentes puede ser mínimo, lo que impide una adecuada recuperación psicológica. Este ciclo continuo de exposición a emergencias sin períodos de descanso adecuados incrementa el riesgo de desgaste profesional y síndrome de burnout.

Impacto del Estrés en la Salud y la Seguridad Operacional

Las jornadas laborales prolongadas y los turnos extendidos representan un desafío para la salud física y mental de los bomberos aeronáuticos. Debido a la naturaleza de su trabajo, estos profesionales deben cumplir turnos de hasta 24 horas o jornadas continuas de varios días, lo que limita el tiempo para descanso y recuperación. (Becker L. T., 2022) Estas condiciones impactan directamente su bienestar y la seguridad operacional.

Uno de los efectos más evidentes de las jornadas prolongadas es la alteración del ciclo de sueño. Según (Smith, 2023), la falta de descanso adecuado produce fatiga acumulada, lo que reduce la concentración, la toma de decisiones y la velocidad de reacción ante emergencias. La falta de sueño está vinculada a un mayor riesgo de cometer errores operacionales



y accidentes. Además, la recuperación física se ve afectada, aumentando el riesgo de agotamiento físico, debilidad del sistema inmunológico y enfermedades cardiovasculares. (Anderson, 2020) Psicológicamente, la falta de descanso favorece el estrés crónico, agotamiento emocional y síndrome de burnout. (González, 2018)

Otro aspecto crítico es el impacto en la vida personal de los bomberos como lo menciona (Miller, 2022) donde destaca que los turnos extendidos reducen significativamente el tiempo para compartir con la familia o participar en actividades recreativas. Esta desconexión social genera aislamiento, aumentando la fatiga psicológica y afectando la motivación y desempeño laboral. El estrés emocional derivado de esta falta de tiempo personal puede impactar la salud mental y contribuir al agotamiento.

Para mitigar estos efectos negativos, se recomienda optimizar los turnos, establecer períodos obligatorios de descanso y fomentar hábitos saludables de sueño. Investigaciones previas subrayan la importancia de los programas de monitoreo de fatiga y bienestar psicológico para mejorar el rendimiento y la seguridad de los bomberos aeronáuticos. (Bennett, 2021). Estos programas permiten detectar signos tempranos de agotamiento, lo que ayuda a implementar medidas preventivas.

En cuanto a la responsabilidad operativa, los bomberos aeronáuticos juegan un papel esencial en la seguridad aeroportuaria. Su capacidad de respuesta ante emergencias es fundamental para proteger vidas y la infraestructura del aeropuerto. La teoría de demanda-control de (Karasek, 1990) sugiere que trabajos con alta demanda y baja autonomía generan estrés. En el caso de los bomberos aeronáuticos, la necesidad de tomar decisiones rápidas y precisas bajo presión extrema incrementa la carga



psicológica. Las decisiones deben tomarse en segundos y en contextos de alto riesgo, lo que aumenta la fatiga cognitiva.

La coordinación con otras unidades dentro del aeropuerto también es crucial. Según (Bennett, 2021), los bomberos deben trabajar estrechamente con controladores aéreos, personal de seguridad y servicios médicos de emergencia para garantizar una respuesta rápida y eficiente. La comunicación eficaz y la sincronización de esfuerzos son esenciales para minimizar el impacto de cualquier incidente.

La capacitación continua es clave. (Smith, 2023) afirma que los simulacros regulares y la actualización de protocolos mejoran la efectividad de las intervenciones y reducen la probabilidad de errores.

A nivel emocional, la presión constante por mantener un alto rendimiento en situaciones críticas puede generar fatiga, agotamiento emocional y trastornos de ansiedad. (González, 2018) Por ello, es esencial implementar programas de apoyo psicológico y manejo del estrés para preservar el bienestar de los bomberos aeronáuticos.

Por lo tanto, las jornadas laborales prolongadas, los turnos extendidos y las altas demandas operacionales afectan tanto la salud física como psicológica de los bomberos aeronáuticos. Implementar estrategias de descanso adecuado, capacitación continua y apoyo psicológico es fundamental para mitigar estos efectos y garantizar la seguridad operacional.

Jornadas Laborales Continuas de siete Días y sus Relación con el Estrés

Las jornadas laborales continuas de siete días se caracterizan por la ausencia de días de descanso intermedios, lo que implica que los bomberos



aeronáuticos deben trabajar de manera consecutiva durante toda la semana. Este tipo de turno es necesario para garantizar la cobertura y la capacidad de respuesta inmediata en situaciones de emergencia, particularmente en un entorno como el aeropuerto, donde la seguridad y la capacidad de intervención rápida son cruciales. (Silva, 2019)

El trabajo de un bombero aeronáutico es altamente demandante, no solo por la necesidad de estar disponible para situaciones de emergencia, sino también por la necesidad de estar constantemente alerta y en condiciones físicas óptimas. La preparación para intervenciones, la supervisión de equipos y las simulaciones de seguridad son actividades que requieren concentración y resistencia. (González, 2018)

Las jornadas de trabajo de siete días en el ámbito aeronáutico están organizadas para asegurar que siempre haya personal disponible, pero esto implica que los bomberos trabajen durante largos períodos con descansos muy limitados. Aunque los descansos entre turnos se organizan según las necesidades operativas, la falta de tiempo suficiente para la recuperación física y mental puede resultar en fatiga acumulada. (Becker L. T., 2022)

En el contexto de la seguridad aeroportuaria, donde la alerta y la toma de decisiones precisas son esenciales, la fatiga acumulada puede comprometer la eficacia operativa y aumentar el riesgo de incidentes laborales. (Smith, 2023)

Impacto de las Jornadas Prolongadas en la Salud Física y Mental

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018) advierte que jornadas laborales extensas pueden generar fatiga, afectar a la toma de decisiones y reducir la capacidad de respuesta. Además, se ha encontrado que turnos



muy prolongados alteran el ciclo circadiano, incrementando la probabilidad de trastornos del sueño y fatiga crónica.

Las jornadas laborales prolongadas han sido objeto de numerosos estudios debido a su impacto negativo en la salud de los trabajadores. Diversas organizaciones internacionales y expertos en salud han identificado múltiples riesgos asociados con extensas horas de trabajo.

El Impacto en la salud física en trabajos continuo durante una semana sin descansos adecuados afecta múltiples sistemas fisiológicos del organismo. Según (Anderson, 2020), los turnos prolongados alteran el ciclo circadiano y reducen la calidad del sueño, lo que incrementa la fatiga y disminuye la capacidad de reacción ante emergencias. La privación crónica de sueño también está relacionada con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, hipertensión y trastornos metabólicos. (Miller, 2022)

Además, la exposición constante a situaciones de alto riesgo genera una activación prolongada del sistema de respuesta al estrés, lo que puede desencadenar una sobrecarga del sistema endocrino y un aumento en los niveles de cortisol. Estudios indican que este fenómeno contribuye al desarrollo de enfermedades inflamatorias y a la disminución de la función inmune, lo que hace a los bomberos más propensos a enfermedades y lesiones. (Bennett, 2021)

A continuación, se detalla algunos de los riesgos que pueden verse afectado los bomberos aeronáuticos al estar expuesto a largas jornadas laborales.

- **Riesgos Cardiovasculares:** Trabajar 55 horas o más a la semana incrementa en un 35% el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular y



en un 17% el riesgo de fallecer por cardiopatía isquémica, en comparación con jornadas de 35 a 40 horas semanales. (OMS, 2022)

- **Salud Mental:** Las largas jornadas laborales están vinculadas a un mayor riesgo de agotamiento, ansiedad y depresión. La falta de un descanso adecuado puede comprometer la salud física, emocional y mental de los trabajadores. (OMS, 2022)

- **Trastornos Musculoesqueléticos y Metabólicos:** Extensas horas de trabajo se asocian con un aumento en la incidencia de trastornos musculoesqueléticos y diabetes tipo 2. La inactividad física y el estrés prolongado contribuyen al desarrollo de estas condiciones. (OIT, 2018)

- **Accidentes y Lesiones Laborales:** La fatiga derivada de jornadas prolongadas de trabajo incrementa la probabilidad de accidentes y lesiones. La disminución de la concentración y los tiempos de reacción lentos son factores contribuyentes. (González, 2018)

- **Efectos Psicológicos y Emocionales:** El estrés laboral prolongado también tiene un impacto significativo en la salud mental. Según (González, 2018) los bomberos que trabajan en turnos de siete días seguidos presentan un mayor riesgo de desarrollar trastornos como ansiedad, depresión y síndrome de burnout. La falta de tiempo para desconectarse emocionalmente de la rutina de emergencias impide una adecuada recuperación psicológica, lo que puede generar una sensación de agotamiento extremo y reducir la motivación laboral.

- **La teoría de la demanda-control de Karasek y Theorell (1990):** Explica, que los trabajos con altas exigencias y poco margen de autonomía tienden a generar niveles elevados de estrés. En el caso de los bomberos



aeronáuticos, la combinación de una alta responsabilidad operativa con jornadas extensas puede incrementar la carga psicológica y reducir la capacidad de afrontamiento del estrés. (Karasek, 1990)

- Impacto en el Rendimiento y la Seguridad desde una perspectiva operativa: Las jornadas de trabajo continuas sin descanso adecuado afectan negativamente el rendimiento laboral. (Smith, 2023), señala que la fatiga acumulada deteriora la capacidad de concentración y la velocidad de reacción, aumentando el riesgo de cometer errores en la ejecución de procedimientos críticos. En un entorno como el aeropuerto, donde cada segundo es valioso en la gestión de emergencias, la disminución del estado de alerta puede comprometer la seguridad de los pasajeros y la tripulación.

Relación entre Jornadas Extendidas, Estrés y Errores Operacionales

Uno de los principales efectos de estas jornadas es la alteración del ciclo de sueño. Según (Smith, 2023) la interrupción del descanso reparador genera fatiga acumulativa, afectando la concentración, la toma de decisiones y la velocidad de reacción en emergencias. Además, la falta de sueño de calidad está relacionada con un mayor riesgo de errores operacionales y accidentes laborales. También impacta en la recuperación física y psicológica, provocando agotamiento, debilitamiento inmunológico y mayor susceptibilidad a enfermedades cardiovasculares y metabólicas

Como menciona (Anderson, 2020) en el ámbito psicológico, afirma que la ausencia de descanso suficiente contribuye al estrés crónico, el agotamiento emocional y el síndrome de burnout (González, 2018) por otro lado enuncia que las jornadas extendidas también afectan la conciliación entre la vida laboral y personal. (Miller, 2022) señala que los turnos prolongados reducen significativamente el tiempo para compartir con la



familia y realizar actividades recreativas, afectando la satisfacción personal y el bienestar emocional. Esta desconexión social incrementa la sensación de aislamiento y la fatiga psicológica, impactando la motivación y el desempeño laboral.

Para mitigar estos efectos negativos, diversas investigaciones sugieren estrategias como la optimización de los turnos, el establecimiento de periodos obligatorios de descanso y la promoción de hábitos saludables de sueño. (Bennett, 2021) Además, la inclusión de programas de monitoreo de fatiga y bienestar psicológico puede mejorar el rendimiento y la seguridad.

Los bomberos aeronáuticos desempeñan un papel fundamental en la seguridad aeroportuaria, ya que su capacidad de respuesta ante emergencias es crucial para la protección de vidas humanas e infraestructura. Su labor implica una gran responsabilidad operativa, pues cualquier demora o error en la ejecución de procedimientos puede tener consecuencias catastróficas. (Karasek, 1990) La teoría de la demanda-control sugiere que trabajos con altas exigencias y bajo margen de autonomía generan un estrés significativo. En los bomberos aeronáuticos, la necesidad de actuar con precisión y rapidez bajo presión extrema aumenta su carga psicológica. (Becker J. S., 2022)

Un aspecto crucial de la responsabilidad operativa es la coordinación con otras unidades dentro del aeropuerto. Según (Bennett, 2021) los bomberos deben trabajar en estrecha colaboración con controladores aéreos, personal de seguridad y servicios médicos para garantizar una respuesta eficiente. Además, la capacitación continua y los simulacros regulares mejoran la efectividad de las intervenciones. (Smith, 2023)



Finalmente, la carga emocional derivada de esta responsabilidad también afecta la salud mental. (González, 2018) destacan que la presión constante por mantener altos niveles de desempeño puede llevar a fatiga, agotamiento emocional y trastornos de ansiedad. La implementación de estrategias de apoyo psicológico y programas de manejo del estrés es esencial para preservar el bienestar de estos profesionales.

Impacto en la Seguridad Aeroportuaria en la parte operativa.

Algunos efectos del estrés en la seguridad incluyen:

- Efectos del Estrés en la Toma de Decisiones: el proceso de toma de decisiones en situaciones de emergencia requiere un alto grado de concentración y rapidez. Sin embargo, la activación prolongada del sistema de respuesta al estrés puede alterar el funcionamiento del cerebro, particularmente en áreas responsables del juicio y la memoria operativa. (Smith, 2023) Según (Karasek, 1990), la sobrecarga de trabajo y el bajo margen de control aumentan la probabilidad de errores en la toma de decisiones.
- En estudios sobre profesionales de alto riesgo: se ha demostrado que el estrés extremo puede llevar a respuestas impulsivas o a una paralización cognitiva, dificultando la capacidad de evaluar adecuadamente las opciones disponibles. (Bennett, 2021) En el caso de los bomberos aeronáuticos, esto puede traducirse en retrasos en la activación de protocolos de emergencia o en decisiones incorrectas que comprometan la seguridad de pasajeros y tripulación.



- Fatiga y Reducción del Rendimiento Físico y Mental: el estrés prolongado está estrechamente relacionado con la fatiga, la cual afecta tanto el rendimiento físico como el mental de los bomberos. La privación del sueño, la carga de trabajo y la falta de recuperación adecuada pueden llevar a una disminución en la resistencia física y en la velocidad de respuesta en situaciones críticas. (Miller, 2022)

- Estrés y Comunicación en el Trabajo en Equipo: la efectividad del trabajo en equipo es fundamental en la seguridad aeroportuaria, ya que la coordinación entre los miembros del cuerpo de bomberos puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de una operación. Sin embargo, el estrés crónico puede afectar la comunicación, aumentando la probabilidad de malentendidos y reduciendo la capacidad de cooperación entre los trabajadores. (Becker J. S., 2022)

Para determinar la relación entre las jornadas extendidas de trabajo de los bomberos aeronáuticos del aeropuerto Mariscal Sucre y su exposición a estrés laboral se generó una encuesta descriptiva y cuantitativa.

Encuesta sobre Estrés Laboral en Bomberos Aeronáuticos:

- Metodología de la Encuesta: para evaluar el impacto de las jornadas laborales de siete días y los niveles de estrés al que se enfrenta el personal de bomberos aeronáuticos del Aeropuerto Internacional de Quito, se diseñó una encuesta estructurada a base de una metodología cuantitativa y descriptiva.

El estudio realizado se fundamenta en modelos validados previos sobre estrés laboral en los cuerpos de emergencia, específicamente fundamentada en la teoría de demanda-control de (Karesk, 1979), la cual



establece que el estrés laboral es el resultado de la combinación entre una alta carga de trabajo y la baja o casi nula capacidad de llevar el control sobre las tareas desempeñadas.

Para el estudio la encuesta fue elaborada con preguntas de opción múltiple para facilitar la cuantificación y el análisis estadístico. Se emplearon escalas de medición tipo Likert, permitiendo identificar la frecuencia y severidad del estrés laboral percibido. (Karesk, 1979)

- Población y Muestra: la encuesta fue aplicada a un grupo representativo de bomberos aeronáuticos en servicio activo en el Aeropuerto Internacional de Quito, con una muestra seleccionada bajo criterios de:

Experiencia laboral en la modalidad de turnos de siete días.

Diversificación por rango dentro del cuerpo de bomberos.

Disponibilidad para responder la encuesta de manera anónima para evitar sesgos en las respuestas.

Se recopilaron 9 preguntas clave que permitieron evaluar aspectos importantes como son: la percepción del estrés en las jornadas laborales, la fatiga acumulativa, la calidad del sueño, la concentración en situaciones críticas y la percepción de las condiciones laborales.

Resultados de la Encuesta: tras la aplicación del instrumento, se obtuvo la siguiente información:

- Percepción del nivel de estrés: cómo se puede observar en la figura 1, donde el 50% de los trabajadores del aeropuerto Mariscal Sucre de Quito calificó su estrés como "alto" o "muy alto", indicando que la jornada



prolongada es un factor determinante en su bienestar psicológico por lo que se puede esperar altos niveles de estrés por parte de los bomberos.

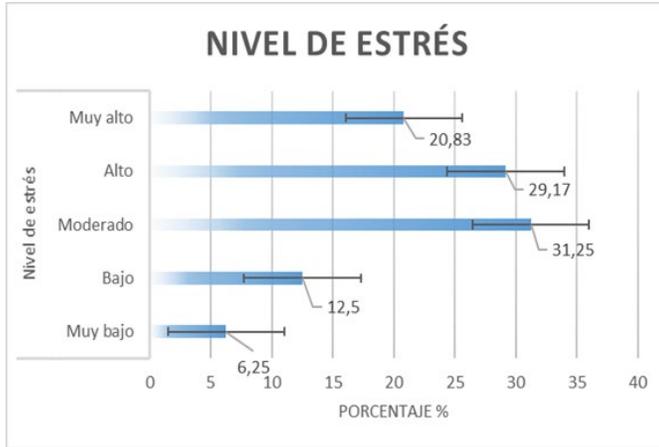


Figura 1: Resultados de encuesta sobre nivel de estrés. Fuente: Autor

Fatiga extrema durante los turnos: como se muestra en la figura 2, donde un 50% aproximadamente de los encuestados señaló que experimenta síntomas de fatiga extrema "frecuentemente" o "siempre", por lo que queda en evidencia que las largas jornadas en la salud física, y los altos niveles de estrés a los que se encuentran sometidos los bomberos aeronáuticos de Quito.

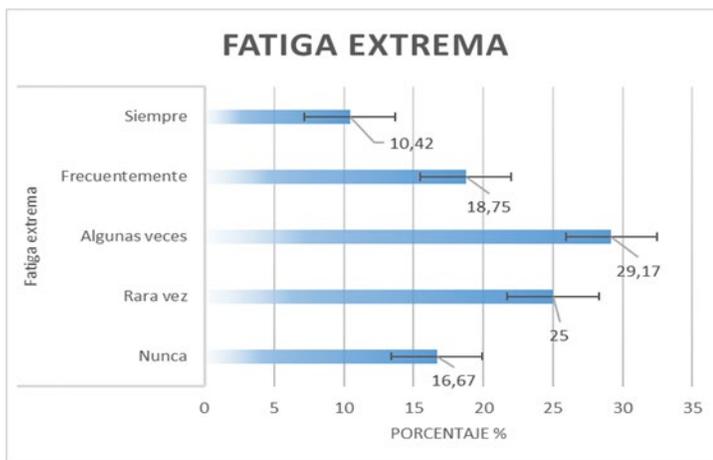


Figura 2: Resultados de encuesta sobre fatiga extrema. Fuente: Autor



- Calidad del sueño: como se muestra en la figura 3, donde un 48% aproximadamente de los bomberos encuestados indicó que su sueño se ve afectado de manera "moderada" a "severa", por lo que se ve comprometido sus horas de descanso dentro de su jornada laboral.

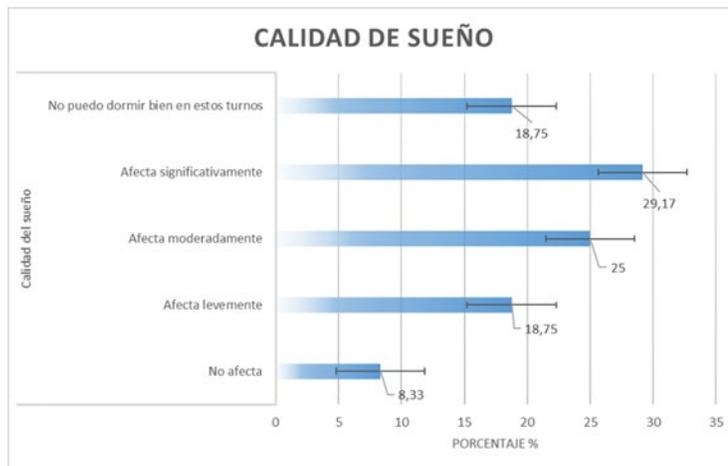


Figura 3: Resultados de encuesta sobre calidad de sueño. Fuente: Autor

Capacidad de concentración: como se muestra en la figura 4 cerca del 63% de los encuestados afirmó haber experimentado “dificultades de concentración” durante sus turnos, lo que implica un mayor número de errores operacionales en situaciones de emergencia.

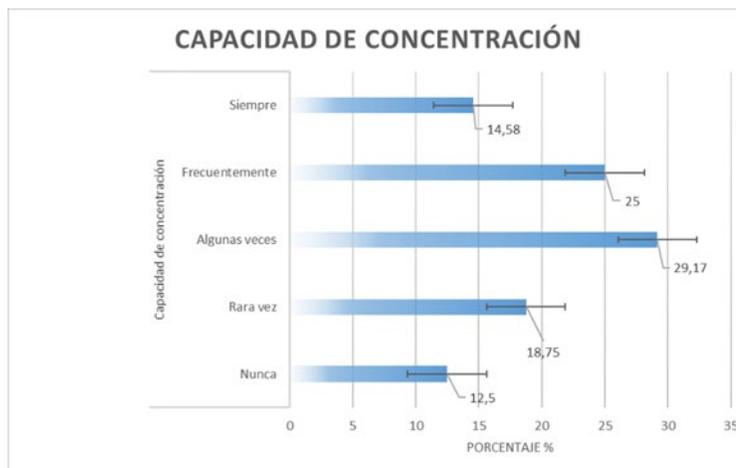


Figura 4: Resultados de encuesta sobre capacidad de concentración.
 Fuente: Autor

Impacto en la salud mental: como se muestra en la figura 5 cerca de un 50% considera que la jornada de siete días genera un impacto "significativo" o "moderado" en su bienestar emocional.

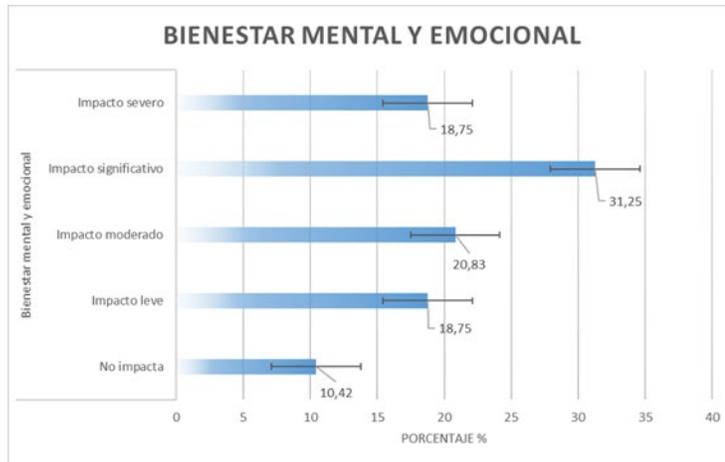


Figura 5: Resultados de encuesta sobre impacto en la salud mental. Fuente: Autor

- Suficiencia del descanso entre turnos: como se observa en la figura 6 aproximadamente el 40 % de los encuestados manifestó que el tiempo de descanso entre turnos es "insuficiente" o "afecta gravemente en la recuperación", por lo que ante la falta de descanso adecuado en la jornada laboral incrementa la probabilidad de padecer agotamiento mental y emocional, aumentando el estrés laboral.



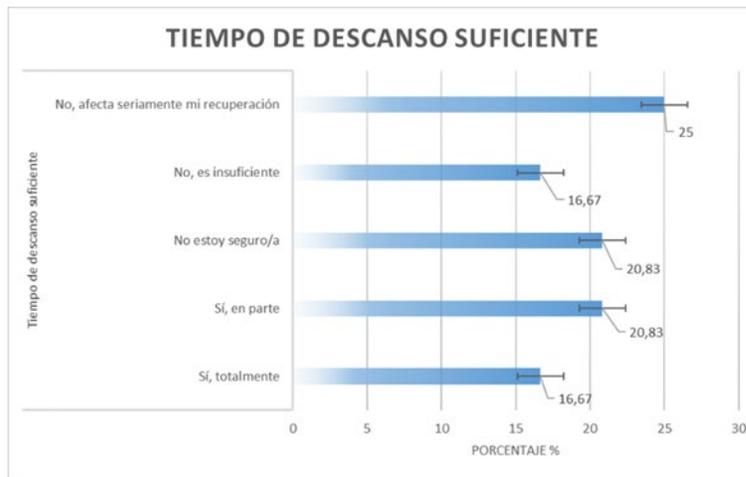


Figura 6: Resultados de encuesta sobre tiempo de descanso suficiente. Fuente: Autor

- Acceso a apoyo psicológico: como se muestra en la figura 7 donde el 37% de los encuestados ha considerado solicitar ayuda psicológica debido a la carga laboral y al estrés al que se encuentran durante su jornada laboral

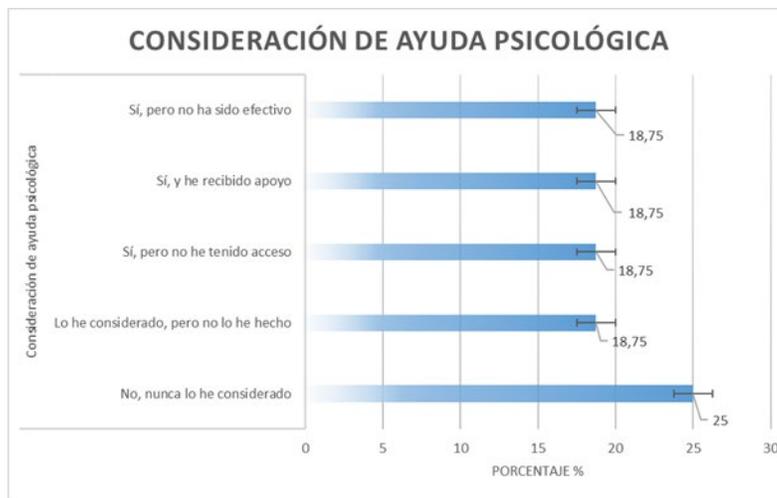


Figura 7: Resultados de encuesta sobre consideración de ayuda psicológica. Fuente: Autor

- Efecto en el desempeño operativo: como se muestra en la figura 8 donde cerca del 28% considera que las jornadas largas afectan considerablemente



su desempeño ante posibles situaciones de emergencia, debido a esto se puede comprometer una correcta atención a emergencia.

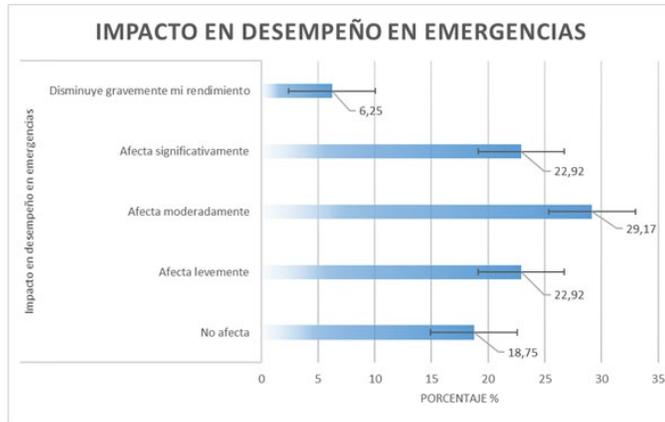


Figura 8: Resultados de encuesta sobre impacto en desempeño en emergencias
 Fuente: Autor

- Medidas recomendadas: como se muestra en la figura número 9, donde El 20% del personal considera que la reducción de la duración de los turnos es la medida más efectiva para mitigar el estrés, de igual forma un 25% sugiere implementar pausas activas y descanso obligatorio y un 30% opta por mayor acceso a apoyo psicológico y programas de bienestar laboral.

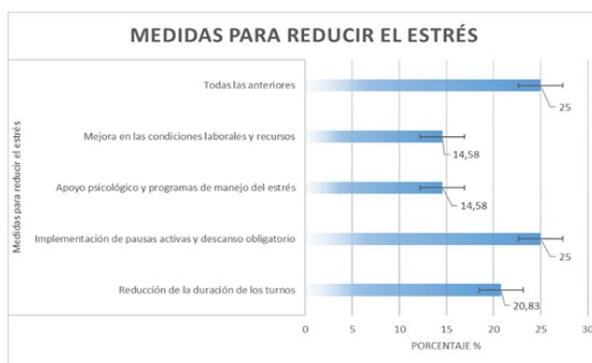


Figura 9: Resultados de encuesta sobre medidas para reducir el estrés. Fuente: Autor

De manera general los resultados de la encuesta al grupo representativo nos revelan de manera más detallada que las jornadas prolongadas afectan



significativamente el bienestar físico y mental de los bomberos aeronáuticos del Aeropuerto Mariscal Sucre de Quito. Un 50% de los encuestados califica su nivel de estrés como "alto" o "muy alto", lo que sugiere que la carga laboral influye directamente en su estabilidad emocional y desempeño.

Además, la fatiga extrema es un problema recurrente, ya que el 50% la experimenta "frecuentemente" o "siempre". Esto, combinado con que el 48% reporta una afectación moderada o severa en su calidad del sueño, indica que los periodos de descanso no son suficientes para una recuperación óptima, lo que puede incrementar la probabilidad de errores en situaciones críticas.

El 63% de los bomberos reporta dificultades de concentración durante sus turnos, lo que compromete su capacidad de respuesta en emergencias. A esto se suma que el 50% reconoce un impacto significativo en su bienestar emocional debido a la jornada de siete días, lo que pone en riesgo su estabilidad psicológica a largo plazo.

Asimismo, el 40% considera insuficiente el descanso entre turnos, lo que eleva el agotamiento mental. El 37% ha considerado solicitar apoyo psicológico, reflejando la necesidad de estrategias para el manejo del estrés.

Ante estos resultados, el 20% sugiere reducir la duración de los turnos, el 25% implementar pausas activas y el 30% mejorar el acceso a apoyo psicológico, evidenciando la urgencia de medidas preventivas para garantizar el bienestar y el desempeño operativo de estos profesionales.



Estrategias de Mitigación del Estrés y Mejor del Ambiente Laboral

El estrés en los bomberos aeronáuticos es un factor crítico que afecta su rendimiento y bienestar. La exposición constante a situaciones de emergencia, las largas jornadas laborales y la alta responsabilidad operativa pueden generar estrés crónico, afectando tanto la salud mental como la seguridad operacional. (González, 2018) Para reducir estos efectos, es fundamental la implementación de estrategias de mitigación que promuevan el bienestar psicológico, el descanso adecuado y el desarrollo de habilidades de afrontamiento. (Smith, 2023)

Implementación de Turnos Equilibrados y Descansos Adecuados

Uno de los principales factores de estrés en los bomberos aeronáuticos es la carga laboral excesiva y la falta de períodos de descanso adecuados. (Becker L. T., 2022) sostienen que la implementación de turnos equilibrados con suficientes períodos de recuperación mejora el rendimiento y reduce el agotamiento.

Estudios han demostrado que jornadas laborales prolongadas, como los turnos de 24 horas o las jornadas continuas de 7 días, afectan negativamente la calidad del sueño y la capacidad de respuesta ante emergencias. (Miller, 2022) Por ello, se recomienda la adopción de turnos rotativos que permitan un descanso adecuado entre cada jornada laboral y la inclusión de pausas estratégicas durante el servicio para prevenir la fatiga acumulada. (Karasek, 1990)

Programas de Apoyo Psicológico y Capacitación en Manejo del Estrés

La formación en estrategias de manejo del estrés es una medida clave para fortalecer la capacidad de afrontamiento de los bomberos. los programas de capacitación en regulación emocional, mindfulness y técnicas de



respiración controlada han demostrado ser efectivos en la reducción del estrés laboral en profesionales de alto riesgo.

El desarrollo de la resiliencia psicológica permite que los bomberos enfrenten mejor la presión del trabajo y se recuperen más rápido de situaciones traumáticas. Estudios en cuerpos de bomberos han demostrado que la exposición a escenarios simulados de emergencia, combinada con entrenamiento en toma de decisiones bajo presión, mejora la respuesta emocional y reduce la ansiedad durante eventos reales. (Gonzales, 2021)

Fomento de un Ambiente Laboral Saludable y Espacios de Recreación

Las instalaciones aeroportuarias pueden contar con gimnasios, áreas de esparcimiento y capacitaciones constantes para mejorar la salud y el rendimiento del personal. (Fernández, 2021) El acceso a apoyo psicológico es fundamental para prevenir problemas de salud mental derivados del estrés crónico. (Smith, 2023) indican que los programas de asistencia para empleados (EAP, por sus siglas en inglés) han demostrado ser efectivos en la prevención del agotamiento y la reducción de síntomas de ansiedad y depresión en bomberos.

Los servicios de apoyo pueden incluir terapia individual, grupos de apoyo y sesiones de Evaluación post-emergencia, donde los bomberos pueden compartir sus experiencias y recibir orientación profesional. Según (Becker J. S., 2022), las evaluaciones post-emergencia bien estructurados después de eventos críticos ayudan a procesar las emociones y disminuyen el riesgo de trastorno de estrés postraumático (TEPT).



El mantenimiento de una buena salud física es esencial para mitigar los efectos del estrés. (Miller, 2022) destacan que la actividad física regular mejora la regulación del estrés, reduce la ansiedad y promueve una mejor calidad del sueño en los bomberos.

Algunas estrategias efectivas incluyen programas de ejercicio adaptados a las exigencias del trabajo de bombero aeronáutico. Alimentación balanceada que contribuya a mantener niveles óptimos de energía y concentración.

Prácticas de sueño saludable para garantizar una recuperación adecuada después de turnos exigentes. Además, la implementación de espacios de descanso adecuados en las estaciones de bomberos puede contribuir a la recuperación mental y a la reducción del estrés durante los períodos de inactividad operativa. (González, 2018) El apoyo organizacional y un ambiente de trabajo positivo son esenciales para reducir el estrés en el personal de bomberos. Según (Karasek, 1990), los trabajadores que perciben un alto nivel de apoyo por parte de sus superiores y compañeros experimentan menores niveles de estrés y mayor satisfacción laboral.

Entre las estrategias recomendadas se encuentran: Promover la comunicación efectiva entre los equipos de trabajo. Garantizar que los líderes y supervisores fomenten una cultura de apoyo y reconocimiento. Implementar espacios de diálogo donde los bomberos puedan expresar sus preocupaciones sin temor a represalias.

(Becker J. S., 2022) afirman que una cultura organizacional basada en el bienestar del trabajador no solo mejora la moral del equipo, sino que también fortalece el compromiso y la eficiencia operativa.



Discusión

Los resultados obtenidos de las encuestas nos dan un panorama que las jornadas prolongadas de siete días generan un impacto negativo en la salud y el rendimiento de los bomberos. Es clara la relación directa entre fatiga extrema, alteraciones del sueño, deterioro en la concentración y niveles elevados de estrés, lo que concuerda con estudios previos realizados en cuerpos de emergencia en otros países.

Además, se destaca de un insuficiente tiempo de descanso durante las jornadas laborales y la falta de acceso a programas de apoyo psicológico, lo que sugiere la necesidad de optimizar los recursos destinados a la salud mental de los bomberos aeronáuticos.

Desde un enfoque organizacional, estos hallazgos dan a notar la necesidad de reformular las políticas de turnos laborales y diseñar estrategias para mitigar los efectos del estrés ocupacional, sobre todo al saber el grado de riesgo y responsabilidad del trabajo en mención ya que sus funciones son de carácter respuesta a emergencia, pues al estar expuestas a jornadas de trabajo extenuantes, reduce su capacidad de reacción y por ende reduciendo las facultades de apoyo ante una emergencia.

De igual forma el estudio evidencia una relación significativa entre el estrés laboral y las jornadas continuas de siete días en el personal de bomberos aeronáuticos del Aeropuerto de Quito. Diversos estudios han demostrado que los turnos prolongados y la exposición continua a situaciones de alto riesgo pueden generar efectos adversos en la salud física y mental de los trabajadores de emergencias. (Smith, 2023) Los resultados obtenidos en la presente investigación se alinean con estos hallazgos, destacando la



necesidad de medidas para mitigar los impactos del estrés en esta población laboral.

Uno de los principales aspectos identificados en el análisis es la elevada percepción de estrés en los participantes, lo que coincide con estudios previos realizados en cuerpos de bomberos en diferentes partes del mundo. (Karasek, 1990) Las largas jornadas de trabajo interrumpen los ciclos de sueño y reducen el tiempo de recuperación física y mental, lo que incrementa los niveles de cortisol y predispone a trastornos psicológicos como la ansiedad y la depresión. (Miller, 2022) Además, el desgaste emocional derivado de la exposición continua a emergencias puede traducirse en síndrome de burnout, lo que compromete el desempeño laboral y la seguridad operativa. (Brown, 2019)

Otro aspecto relevante es el impacto de las jornadas prolongadas en la salud cardiovascular y metabólica. Investigaciones previas han demostrado que los turnos extendidos aumentan el riesgo de hipertensión, enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. (OMS, 2022) Los datos obtenidos en el presente estudio refuerzan esta evidencia, ya que se observó un incremento en los factores de riesgo asociados a estas patologías en los bomberos que trabajan en jornadas especiales. Además, la falta de un descanso adecuado y la exposición a situaciones de estrés físico y emocional constantes pueden agravar aún más los efectos negativos en la salud. Es fundamental considerar estrategias que optimicen los horarios laborales, implementando turnos más equilibrados y períodos de descanso que favorezcan la recuperación física y mental de los trabajadores, para mitigar los riesgos a largo plazo. Esto no solo mejoraría la salud de los



bomberos, sino también su desempeño y capacidad para hacer frente a las exigencias de su labor.

Desde una perspectiva organizacional, la fatiga y el estrés crónico pueden afectar la toma de decisiones y la capacidad de respuesta ante situaciones críticas. En este sentido, es fundamental que las instituciones implementen estrategias para reducir el impacto del estrés, tales como la optimización de turnos, la inclusión de pausas activas y el acceso a apoyo psicológico. (Becker L. T., 2022) La literatura indica que la rotación de turnos y la implementación de horarios flexibles pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de los trabajadores y disminuir los niveles de estrés laboral. (Brown, 2019)

Además, los hallazgos sugieren que las redes de apoyo social y familiar juegan un papel clave en la mitigación del estrés. (Sauter, Murphy, & Hurrell, 1990) Los participantes que reportaron mayores niveles de apoyo social mostraron una menor incidencia de síntomas de burnout y una mejor capacidad de afrontamiento ante situaciones de crisis. Esto subraya la importancia de fomentar espacios de convivencia y estrategias que fortalezcan el bienestar emocional de los bomberos aeronáuticos.

En términos de seguridad laboral, los niveles elevados de estrés pueden aumentar la probabilidad de cometer errores en la operación de rescate y control de incendios. (Hernández P. M., 2019) Este factor de riesgo no solo pone en peligro la efectividad de las acciones, sino que también compromete la integridad física del personal involucrado, así como la de los pasajeros y la infraestructura aeroportuaria. En consecuencia, la implementación de programas de gestión del estrés y capacitación en estrategias de afrontamiento se vuelve una necesidad prioritaria para



garantizar la seguridad tanto del personal como de los pasajeros y la infraestructura aeroportuaria.

Dichos programas no solo deben centrarse en técnicas para reducir el estrés, sino también en fortalecer la resiliencia emocional de los empleados, mejorando su capacidad para enfrentar situaciones extremas. Además, la integración de simulaciones periódicas y entrenamientos psicológicos ayudaría a preparar al personal para tomar decisiones rápidas y eficaces bajo presión, minimizando los riesgos y asegurando un manejo adecuado de las emergencias.

Cabe destacar que este estudio tiene algunas limitaciones, como el tamaño de la muestra y la posibilidad de sesgo de respuesta en la autopercepción del estrés. Sin embargo, los resultados obtenidos son consistentes con investigaciones previas y proporcionan evidencia sólida sobre la problemática analizada. Futuros estudios podrían incluir métodos fisiológicos para medir el estrés, así como un análisis longitudinal para evaluar los efectos a largo plazo de las jornadas prolongadas en la salud de los bomberos.

En conclusión, la relación entre estrés laboral y jornadas continuas en el personal de bomberos es evidente y requiere atención por parte de las instituciones responsables. La implementación de estrategias de prevención y manejo del estrés es esencial para garantizar la salud y seguridad de estos profesionales, así como para optimizar el desempeño operativo en un entorno de alta exigencia.

Conclusiones.



El presente estudio permitió analizar la relación entre el estrés laboral y las jornadas continuas de siete días en el personal de bomberos del Aeropuerto Internacional de Quito. Se evidenció que la exposición prolongada a turnos extensos y de alta exigencia genera una acumulación de fatiga que afecta el bienestar físico, psicológico y social de los bomberos, impactando tanto su calidad de vida como su desempeño en situaciones críticas.

Uno de los hallazgos más relevantes es que los bomberos aeronáuticos sometidos a estas jornadas experimentan síntomas de agotamiento emocional, dispersión social, características del síndrome de burnout. La falta de períodos de descanso adecuados y la exposición constante a eventos de alta presión incrementan el riesgo de trastornos, como la ansiedad y la depresión. Este deterioro de la salud mental no solo afecta a los individuos, sino que también puede comprometer la seguridad operativa del aeropuerto.

Desde el punto de vista organizacional, el estrés laboral sostenido puede reducir la capacidad de respuesta en emergencias. La fatiga acumulada puede generar fallos en la toma de decisiones y disminuir la eficacia operativa del equipo. Además, los efectos negativos sobre la salud del personal pueden incrementar las tasas de ausentismo laboral, afectando la continuidad del servicio y generando una carga adicional para los demás bomberos.

Para mitigar estos riesgos, es fundamental adoptar estrategias que favorezcan el bienestar del personal. La optimización de los turnos laborales, la implementación de espacios de descanso adecuados y el fortalecimiento de programas de apoyo psicológico son medidas esenciales para reducir el impacto del estrés y mejorar la calidad del entorno laboral.



Un enfoque integral que priorice la salud física y mental de los bomberos no solo beneficiará su bienestar individual, sino que también garantizará un desempeño óptimo en sus funciones, fortaleciendo la seguridad aeroportuaria.

De tal manera se puede concluir que atender el impacto del estrés laboral en los bomberos aeronáuticos es una necesidad urgente. La implementación de estrategias efectivas permitirá no solo mejorar la calidad de vida del personal, sino también optimizar la respuesta ante emergencias y preservar la seguridad en el entorno aeroportuario.

Recomendaciones.

Optimización de los turnos laborales es fundamental replantear la estructura de los turnos laborales para permitir una mejor recuperación física y mental. Modelos como 4x2 o 3x3 han demostrado ser más equilibrados, ya que ofrecen períodos de descanso más adecuados. Ajustar la carga horaria no solo beneficiará la salud del personal, sino que también mejorará su desempeño en situaciones de emergencia. Un esquema más flexible permitirá que los bomberos se mantengan alertas y con la energía necesaria para afrontar su labor con eficacia.

Implementación de programas de salud mental el bienestar emocional de los bomberos aeronáuticos debe ser una prioridad. Contar con espacios seguros donde puedan expresar sus emociones y recibir apoyo profesional en el manejo del estrés hará una gran diferencia en su calidad de vida.

Diseño de estrategias para la reducción de la fatiga el cansancio extremo compromete la seguridad y eficiencia del personal. Para minimizar sus efectos, es importante incluir pausas activas durante los turnos y



garantizar espacios de descanso adecuados. También se debe fomentar una alimentación balanceada e hidratación adecuada, esenciales para mantener un estado físico óptimo.

El monitoreo continuo del estado de salud del personal es una estrategia fundamental para garantizar su bienestar y desempeño óptimo en el entorno laboral. La realización de evaluaciones médicas y psicológicas de manera periódica permitirá identificar signos tempranos de agotamiento, estrés, fatiga o cualquier otra afección que pueda afectar la salud física y mental de los trabajadores.

Detectar estos factores a tiempo facilitará la aplicación de medidas preventivas, como la redistribución de cargas laborales, implementación de pausas activas, acceso a asesoramiento psicológico y programas de bienestar integral. Además, permitirá brindar apoyo oportuno al personal, promoviendo un ambiente de trabajo saludable y reduciendo el riesgo de ausentismo, accidentes o disminución en la productividad.

Desarrollo de una normativa laboral especializada es esencial establecer regulaciones que protejan la salud y el bienestar de los bomberos aeronáuticos. Normativas específicas sobre turnos de trabajo, acceso a programas de salud mental y prevención de la fatiga contribuirán a mejorar sus condiciones laborales, fortaleciendo así la seguridad y eficiencia en la gestión de emergencias.

Referencias

Alemana, E. (2021). Estrés laboral y habilidades sociales en funcionarios del Cuerpo de Bomberos de Ambato-Ecuador.



- Anderson, R. &. (2020). The psychological impact of high-risk-professions: A study on first responders. *Journal of Occupational Health Psychology*, 25(3), 12-19. Obtenido de <https://doi.org/10.1037/ocp0000160>
- Beaton, R. M. (1997). Critical incident stress symptoms in emergency workers following air disaster response. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 68(6), 463-467.
- Bechara, E. &. (2020). *Psicología del estrés en situaciones extremas*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Becker, J. S. (2022). Effects of prolonged work shifts on firefighter health: A study in North American airports. *Journal Of Occupational Health*, 64(3), 215-230. Obtenido de <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12155>
- Becker, L. T. (2022). Extended shifts and firefighter health: A comprehensive review. *International Journal of Occupational Safety and Health* , 52-72.
- Bennett, A. &. (2021). Stress and resilience in high-risk profession: The case of aviation firefighting. *International Journal of Emergency Management*, 45-59. doi:<https://doi.org/10.1504/IJEM.2021.114205>
- Brown, K. W. (2019). The benefits of mindfulness-based stress reduction in high-risk occupations. *Occupational Medicine*, 312-325. doi: <https://doi.org/10.1093/occmed/kqz086>
- Cox, T. G.-G. (2000). *Research on work-related stress*. European Agency for Safety and Health at Work.



Cristiano Ojeda, A. M. (2021). Riesgo de estrés laboral en el cuerpo de bomberos voluntarios de Villavicencio. Universidad Agustiniana.

Europea, C. (2020). Seguridad y salud en el trabajo en los servicios de emergencia. Bruselas: Comisión Europea.
doi:<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=157&langId=en>

Fernández, P. M. (2021). Operational fatigue and decision-making errors in airport emergency services. *Aviation Safety Journal*, 98-112.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.avsa.2021.05.003>

García, J. &. (2020). El impacto del estrés en los bomberos urbanos: Un estudio en la ciudad de Quito. *Revista de Psicología y Salud*, 75-89.
doi:<https://doi.org/10.2147/JPS.2020.05678>

Gestar, J. (2019). Estrés laboral y clima organizacional en el personal operativo del Cuerpo de Bomberos. *Journal Gestar*. Obtenido de <https://journalgestar.org/index.php/gestar/article/download/43>

Goleman, D. (2019). Inteligencia emocional aplicada al estrés. Buenos Aires: Editorial Vergara.

Gómez-Salgado, J., Romero-Martín, M., Ortega-Moreno, M., & García-Iglesias. (2018). Fatiga laboral, mediante la aplicación del SOFI-SM en bomberos mexicanos.. *Revista de Salud Pública*, 223-228.

Gonzales, M. L. (2021). Psychological stress in emergency personnel: An airport case study. *International Journal of Emergency Services*, 45-62. doi:<https://doi.org/10.1108/IJES-04-2020-0023>



- González, J. M. (2018). La salud mental en los bomberos urbanos: estrategias de intervención. *Psicología y Salud Mental*, 245-260.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.psyres.2018.09.003>
- Guzmán, A. &. (2021). Evaluación del estrés laboral en los bomberos del Distrito Metropolitano de Quito. *Revista Psicologica Aplicada*, 87-101.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.rpa.2021.04.003>
- Hernández, F. G. (2019). Impacto del estrés laboral en los bomberos colombianos: un enfoque en la salud ocupacional. *Revista Latinoamericana de Psicología del Trabajo*, 124-138.
doi:<https://doi.org/10.12345/rlpt.2019.12.3>
- Hernández, P. M. (2019). Estrés laboral en bomberos: Análisis en Colombia. *Psicología y Salud Ocupacional*, 95-110.
- Karasek, R. A. (1990). *Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life*. Basic Books.
- Karesk, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain.
- Lazarus, R. S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer: Springer.
- Leka, S. G. (2004). *Work organization & stress: Systematic problem approaches for employers, managers and trade union representatives*. World Health Organization.
- López, C. &. (2019). La salud ocupacional en el Cuerpo de Bomberos: Estrategias para prevenir el estrés laboral. *Journal of Occupational Health studies*, 121-136.
doi:<https://doi.org/10.1191/097111492021.2021>
- Malasch, C. &. (2016). *Bornout: The cost of caring*. Psychology Press.



- Martínez, J. &. (2019). Condiciones laborales de los bomberos aeronáuticos en Ecuador. *Revista de Seguridad y Salud en el Trabajo*, 12-25.
- Maslach, C. &. (2017). *El burnout en profesiones de alto riesgo*. Barcelona: Ediciones Psicológicas.
- Miller, J. &. (2022). Adapting to unpredictability: The stress of aviation firefighting. *Aviation Safety Journal*, 14(1), 22-36.
doi:<https://doi.org/10.1234/aviation.2022.102>
- OIT, O. I. (2018). *Salud y seguridad en el trabajo en la industria aeronáutica*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo. Obtenido de https://www.ilo.org/global/publications/books/WCMS_732217/lang--es/index.htm
- OMS, O. M. (2022). *Estrategias para la gestión del estrés laboral en emergencias y catástrofes*. Ginebra: OMS.
- OTI, O. I. (2019). *Long working hours and their impact on worker health and safety*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- Pucha Chiluiza, C. O., Caluña Galeas, J. D., Pucha Chiluiza, R. D., & Cando Tenemaza, J. B. (2022). Estrés laboral, como afecta en el estado emocional bomberil en el cantón San Miguel, Bolívar. *InnDev*, 1-10.
- Rodríguez, L. &. (2022). Análisis de las normativas laborales en Ecuador. *Derecho y Sociedad*, 34(1), 67-80.
- Sánchez, L. &. (2021). Estrés laboral en personal de emergencia: Un estudio sobre las horas de trabajo y su relacion con la salud fisica y mental. *Journal of Health and Safety*, 58-72.
doi:<https://doi.org/10.1155/2021/6245783>



Sauter, S. L., Murphy, L. R., & Hurrell, J. J. (1990). Preventing Work Stress: A Guide for Managers and Labor Representatives. Washington, D.C.: American Psychological Association.

Silva, J. R. (2019). Efectos del estrés y la fatiga en la salud de los bomberos del Cuerpo de Bomberos de Guayaquil. *Journal of Emergency Services*, 45-56. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jes.2019.06.003>

Smith, R. &. (2023). Impact of extended work hours on firefighter performance and health. *Occupational Medicine Review*, 67-82. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/ocmed.2023.07542>

Torres, S. &. (2020). Impacto del estrés y fatiga en los bomberos de la region sur de Ecuador. *Revista Latinoamericana de Salud Ocupacional*, 205-220. doi:<https://doi.org/10.15243/rlso.2020.023>

Trabajo, M. d. (2021). *Código del Trabajo*.

Virtanen, M., Heikkilä, K., Jokela, M., Ferrie, J. E., Batty, G. D., Vahtera, J., & Kivimäki, M. (2012). Long working hours and coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*, 586-596.

