




Factores de riesgos psicosocial asociados al síndrome de burnout y su impacto en el desempeño laboral del personal operativo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas.


Psychosocial risk factors associated with burnout syndrome and its impact on the job performance of the operational staff of the Ventanas Fire Department.

Christian Eduardo Muñoz Mancero¹ 
cemunoz@itsoriente.edu.ec.

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)
Riobamba, Ecuador

Benjamín Gabriel Quito Cortez² 
benjaminquito@bqc.com.ec

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)
Riobamba, Ecuador

Daniela Fernanda Vásconez Duchicela³ 
danielavasconez@bqc.com.ec

Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO)
Riobamba, Ecuador

Recepción: 05-01-2026

Aceptación: 09-02-2026

Publicación: 30-03-2026

Como citar este artículo: Muñoz, C. Quito, B. Vásconez, D. (2026). **Factores de riesgos psicosocial asociados al síndrome de burnout y su impacto en el desempeño laboral del personal operativo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas.** *Metrópolis. Revista de Estudios Globales Universitarios*, 7 (1), pp 2304-2346.

¹ Tecnólogo Superior en Control de Incendios y Operaciones de Rescate (ITECSUR); Tecnólogo en seguridad y salud ocupacional. Instituto Superior Tecnológico Oriente (ITSO); Maestrante en Herramientas de Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo. (ITSO).

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 Ingeniera Mecánica mención Automotriz (Universidad Tecnológica América), Magister en Talento Humano (Universidad Internacional SEK), Magister en Administración de Empresas (Universidad Internacional del Ecuador), Doctor en Ciencias de la Educación PHD por la Universidad Bicentenario de Aragua, Venezuela.





Resumen

El presente artículo de revisión bibliográfica analiza la evidencia científica disponible sobre los factores de riesgo psicosocial asociados al síndrome de burnout y su impacto en el desempeño laboral del personal operativo de cuerpos de bomberos. Mediante una revisión documental integrativa de literatura publicada entre 2019 y 2025 en bases de datos especializadas, se identificaron las principales demandas laborales que enfrentan estos profesionales, incluyendo turnos prolongados, exposición a eventos traumáticos, carga emocional y ambigüedad de rol. El análisis se fundamenta en el modelo Demandas-Recursos Laborales, que permite comprender la doble ruta entre demandas elevadas y agotamiento, así como el papel protector de recursos como el apoyo social, la claridad de rol y el liderazgo transformacional. Los hallazgos revelan que el burnout media la relación entre estrés laboral y reducción de conductas de seguridad, uso inadecuado de equipos de protección personal y deterioro del trabajo en equipo. Se evidencia además que las alteraciones del sueño y la fatiga operan como nodos centrales que conectan demandas con síntomas de agotamiento emocional y despersonalización. Las implicaciones prácticas derivadas de esta revisión sistemática apuntan hacia intervenciones multinivel que integren gestión adecuada de turnos, programas de higiene del sueño, desarrollo de competencias de liderazgo y sistemas de apoyo entre pares. Estas estrategias resultan potencialmente transferibles al contexto específico del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas en Ecuador, alineándose con los marcos normativos vigentes de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo sobre salud mental en entornos laborales. **Palabras clave:** síndrome de burnout, factores de riesgo psicosocial, desempeño laboral, bomberos, modelo demandas-recursos laborales.

Abstract

This literature review article analyzes the available scientific evidence on psychosocial risk factors associated with burnout syndrome and its impact on the job performance of fire department operational personnel. Through an integrative documentary review of literature published between 2019 and 2025 in specialized databases, the main job demands faced by these professionals were identified, including extended shifts, exposure to traumatic events, emotional burden, and role ambiguity. The analysis is grounded in the Job Demands-Resources model, which enables understanding of the dual pathway between high demands and exhaustion, as well as the protective role of resources such as social support, role clarity, and transformational leadership. Findings reveal that burnout mediates the relationship between work stress and reduced safety behaviors, inadequate use of personal protective equipment, and impaired teamwork. Evidence also demonstrates that sleep disturbances and fatigue operate as central nodes connecting demands with emotional exhaustion and depersonalization symptoms. Practical implications derived from this systematic review point toward multilevel interventions integrating adequate shift management, sleep hygiene programs, leadership competency development, and peer support systems. These evidence-based findings provide practical guidance for occupational health management in emergency services organizations around the world. The strategies identified are potentially transferable to the specific context of the Ventanas Fire Department in Ecuador, aligning with current normative frameworks established by the World Health Organization and International Labour





Organization regarding mental health promotion and psychosocial risk prevention in occupational workplace settings. **Keywords:** burnout syndrome, psychosocial risk factors, job performance, firefighters, job demands-resources model.

Introducción.

El trabajo operativo del personal bomberil se desarrolla bajo exigencias físicas y psicosociales singulares: turnos prolongados y nocturnos, exposición a eventos críticos, toma de decisiones bajo presión y contacto sostenido con el sufrimiento ajeno. En este entorno, la gestión de los riesgos psicosociales constituye un elemento estratégico para proteger la salud mental y asegurar la calidad y seguridad del servicio. En los últimos años, la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo han llamado a fortalecer políticas y capacidades organizacionales para prevenir, proteger y apoyar la salud mental en el trabajo, subrayando que los riesgos psicosociales deben ser identificados, evaluados y controlados con el mismo rigor que otros peligros ocupacionales. La literatura reciente focalizada en bomberos y primeros respondedores muestra relaciones consistentes entre demandas laborales (carga, horarios irregulares, exposición a trauma) y síndrome de burnout, caracterizado por agotamiento, distanciamiento/cinismo y eficacia profesional reducida, con efectos sobre el desempeño: disminución de conductas de seguridad, mayor propensión a errores, afectación del trabajo en equipo y del cumplimiento de protocolos. Un metaanálisis y estudios observacionales han documentado que el estrés percibido se asocia con burnout y que este, a su vez, media la reducción de conductas de seguridad en bomberos de carrera. En paralelo, emergen mecanismos moduladores relevantes para la práctica: la labor emocional, particularmente el surface acting, se vincula a peor rendimiento, mientras





que estilos de liderazgo de apoyo atenúan estos efectos; además, la calidad del sueño y la fatiga mantienen interrelaciones estrechas con los síntomas de agotamiento en esta población. Ante este panorama, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo psicosocial que se asocian de manera más consistente con el síndrome de burnout en bomberos y de qué forma impactan estos factores en los indicadores de desempeño operacional? Con base en este planteamiento, el presente artículo sistematiza la evidencia 2019-2025 sobre factores de riesgo psicosocial asociados al síndrome de burnout y su impacto en el desempeño laboral del personal operativo, con especial atención a su transferencia al contexto del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas. Para ello se realiza una revisión documental de alcance integrativo, sin recolección de datos primarios, que consulta bases y portales académicos (PubMed/PMC, MDPI, ScienceDirect, Frontiers) y documentos técnicos de OMS/OIT; se priorizan estudios revisados por pares con muestras de bomberos/primeros respondedores y se excluyen editoriales sin datos. La síntesis se organiza por categorías del modelo Demandas-Recursos Laborales y por desenlaces de desempeño. Esta aproximación pretende proveer lineamientos operativos para la gestión de riesgos psicosociales en entornos de alta exigencia.

Marco Teórico.

Los riesgos psicosociales en el ámbito laboral constituyen un conjunto de condiciones derivadas del contenido, la organización y la gestión del trabajo que tienen el potencial de afectar negativamente la salud física y mental de los trabajadores. Según la Organización Internacional del Trabajo (2022), estos riesgos abarcan dimensiones como la carga y el ritmo





de trabajo, los horarios y turnos, el grado de control y autonomía sobre las tareas, el apoyo social disponible, la calidad del liderazgo, la justicia organizacional, los sistemas de recompensa, la exposición a violencia o acoso, y el equilibrio entre las demandas laborales y la vida personal. En los servicios de emergencia, estas condiciones adquieren características particulares al combinarse con la exposición recurrente a eventos críticos y una alta demanda emocional inherente al contacto con víctimas y familiares en crisis, configurando un perfil de riesgo acumulativo. Los marcos normativos de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo (2022) establecen que los riesgos psicosociales deben abordarse con el mismo rigor metodológico aplicado a otros peligros ocupacionales, mediante un proceso sistemático de identificación, evaluación y control a través de políticas organizacionales, rediseño de las condiciones de trabajo y provisión de servicios de apoyo. Esta perspectiva desplaza la responsabilidad principal desde el individuo hacia la gestión organizacional, sin desatender las estrategias personales de afrontamiento. Desde mayo de 2019, la Organización Mundial de la Salud incorporó el síndrome de burnout en la undécima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11) como fenómeno ocupacional, diferenciándolo de las condiciones médicas. La definición oficial caracteriza al burnout como un síndrome resultante del estrés laboral crónico que no ha sido gestionado exitosamente, manifestado a través de tres dimensiones: sentimientos de agotamiento o depleción energética, aumento de la distancia mental respecto al trabajo expresada como negativismo o cinismo, y reducción de la eficacia profesional percibida. Esta conceptualización se alinea con la tradición investigativa de Christina Maslach, cuyo inventario constituye el instrumento más utilizado





en la literatura (Bakker et al., 2023). La inclusión en la CIE-11 refuerza un enfoque preventivo centrado en la gestión organizacional del estrés crónico. El modelo Demandas-Recursos Laborales (JD-R), desarrollado por Demerouti, Bakker, Nachreiner y Schaufeli (2001) y actualizado sistemáticamente en las últimas dos décadas, proporciona el marco teórico predominante para comprender la génesis del burnout. Según Bakker, Demerouti y Sanz-Vergel (2023), la teoría postula que las características del trabajo pueden clasificarse en demandas laborales, definidas como aspectos que requieren esfuerzo sostenido y se asocian a costos fisiológicos o psicológicos; y recursos laborales, entendidos como aspectos que facilitan el logro de metas, reducen el impacto de las demandas, o estimulan el crecimiento personal y profesional. El modelo articula dos procesos complementarios. El proceso de deterioro describe cómo las demandas elevadas agotan los recursos energéticos del trabajador, conduciendo al agotamiento, el cinismo y problemas de salud. El proceso motivacional explica cómo los recursos laborales satisfacen necesidades psicológicas básicas, fomentan el engagement y conducen a un desempeño superior. Payne y Kinman (2019), en un estudio con 909 bomberos del Reino Unido, identificaron que los conflictos relacionales y la rumiación afectiva se asocian a peor bienestar, mientras que la claridad de rol y el control funcionan como recursos protectores. Sus hallazgos subrayan la relevancia de intervenciones orientadas a fortalecer recursos laborales y facilitar la recuperación psicológica. El trabajo emocional representa una demanda distintiva del servicio bomberil. La literatura distingue entre surface acting, que implica modulación de la expresión emocional sin modificación del estado interno, y deep acting, que involucra un reencuadre cognitivo genuino. Investigaciones recientes demuestran que el surface acting se





asocia con mayor agotamiento y peor desempeño, mientras que los estilos de liderazgo transformacional moderan estas relaciones, posicionando la formación de mandos como palanca preventiva. Finalmente, el sueño y la fatiga operan como mecanismos transversales que conectan demandas con desenlaces de salud. Los análisis de redes en poblaciones de bomberos revelan interconexiones robustas entre alteraciones del sueño, particularmente insomnio, y síntomas de burnout, sugiriendo que intervenciones sobre higiene del sueño pueden producir efectos en cascada. Las políticas de turnos consolidados han demostrado mejoras en indicadores de insomnio, aunque la evidencia sobre fatiga permanece mixta.

Estado del Arte

La producción científica sobre riesgos psicosociales y burnout en bomberos ha experimentado un crecimiento sostenido en el último quinquenio. Los marcos de referencia de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo (2022), particularmente el policy brief sobre salud mental en el trabajo, sitúan la gestión de riesgos psicosociales como eje rector de las políticas organizacionales, con acciones multinivel dirigidas a gobiernos, empleadores y trabajadores. Este marco normativo respalda intervenciones que exceden el plano individual y reposicionan la gestión organizacional como palanca fundamental de cambio.

En el ámbito específico de bomberos, la literatura publicada entre 2019 y 2025 ofrece evidencia consistente de que los estresores ocupacionales, incluyendo sobrecarga de trabajo, turnos prolongados y nocturnidad, exposición a eventos críticos, y ambigüedad de rol, se asocian





significativamente al síndrome de burnout y al deterioro del desempeño operacional. La revisión sistemática de Igboanugo et al. (2021), publicada en el Journal of Occupational Health, sintetiza que los estresores psicosociales impactan la salud y el bienestar de quienes integran la respuesta a incendios y rescates, identificando seis áreas de desenlaces: depresión-suicidalidad, problemas de salud mental no depresivos, burnout, trastornos por consumo de alcohol, calidad del sueño, y parámetros fisiológicos. Los autores impulsan intervenciones preventivas con foco en el fortalecimiento del apoyo social y los recursos laborales.

La revisión sistemática más reciente de García-Iglesias et al. (2025), publicada en Safety Science, identificó a partir de 34 estudios primarios los factores estresores predictivos del burnout en bomberos. Entre los factores de riesgo se encuentran los años de servicio prolongados, la baja autocompasión, las barreras idiomáticas, el consumo problemático de alcohol, el estrés laboral crónico, la fatiga por compasión y los trastornos del sueño. Como factores protectores emergieron el afrontamiento proactivo, la actividad física regular, el apoyo social percibido, la claridad del autoconcepto y la resiliencia.

El vínculo estrés-burnout-desempeño ha sido confirmado en múltiples estudios. Smith y DeJoy (2020), en el Journal of Safety Research, demostraron que el estrés laboral elevado se asocia con mayores niveles de burnout, y que el burnout predice negativamente las conductas de seguridad, incluyendo el cumplimiento del uso de equipos de protección personal y la ciudadanía en seguridad. Este hallazgo justifica la adopción de enfoques de Total Worker Health en el servicio de incendios, donde la





reducción del burnout no solo protege la salud del trabajador sino que mejora la seguridad operacional.

Un hallazgo reiterado es el papel central de las demandas de turno y la fatiga. Liu et al. (2025), en *BMC Public Health*, emplearon análisis de redes con 1,486 bomberos chinos para precisar la interrelación entre alteraciones del sueño e indicadores de burnout. Los resultados identificaron que la calidad subjetiva del sueño, el agotamiento emocional y la disfunción diurna constituyen nodos centrales densamente conectados. Este hallazgo sugiere que las intervenciones de higiene del sueño, la rotación saludable de turnos y el monitoreo de fatiga representan dianas de alto rendimiento para prevenir el deterioro del desempeño.

La literatura documenta consistentemente el rol protector de los recursos psicosociales bajo el modelo Demandas-Recursos Laborales. Payne y Kinman (2019), en una muestra de 909 bomberos del Reino Unido, hallaron que los conflictos relacionales y la rumiación afectiva se asocian a peor bienestar, mientras que la claridad de rol y el control funcionan como factores protectores. La desconexión psicológica fuera de turno aparece como estrategia útil de recuperación. Estos hallazgos refuerzan la importancia de clarificar roles, ampliar la autonomía y proteger los periodos de recuperación.

La labor emocional constituye una dimensión singular de la actividad bomberil. Park, Moon y Ha (2024), en la revista *Fire*, analizaron el impacto de la labor emocional sobre el desempeño laboral en bomberos. Sus resultados distinguen entre *surface acting*, asociado a peor desempeño, y *deep acting*, que no mostró efectos negativos equivalentes. Los liderazgos transformacional y transaccional moderaron estas relaciones, indicando





que la formación de mandos debe incorporarse a las estrategias de prevención. Lim, Lee y Kim (2024), en *BMC Public Health*, evidenciaron que la labor emocional se asocia a menor bienestar psicológico, reforzando el valor de los liderazgos de calidad y el apoyo social como recursos amortiguadores.

La evidencia emergente sobre liderazgo y clima de seguridad añade matices importantes. Smith et al. (2023), en el *International Journal of Environmental Research and Public Health*, documentaron que el liderazgo pasivo de seguridad se asocia a mayores niveles de estrés y ansiedad y a menor cumplimiento de conductas de seguridad en personal de bomberos, destacando una ruta de influencia directa sobre resultados operativos. Este hallazgo robustece la conveniencia de implementar intervenciones en liderazgo específicas para servicios de emergencia.

Desarrollo.

Demandas laborales específicas del contexto bomberil

El personal operativo de cuerpos de bomberos enfrenta un conjunto de demandas laborales que lo distingue de otros colectivos ocupacionales. La revisión sistemática más reciente de García-Iglesias et al. (2025) identificó, a partir de 34 estudios primarios evaluados con herramientas del Joanna Briggs Institute, los factores estresores predictivos del síndrome de burnout en esta población. Entre los hallazgos destacan los años de servicio prolongados, la baja autocompasión, las barreras idiomáticas en contextos multiculturales, el consumo problemático de alcohol, el estrés laboral crónico, la fatiga por compasión y los trastornos del sueño como variables de riesgo consistentes. Por otra parte, el afrontamiento proactivo, la





actividad física regular, el apoyo social percibido, la claridad del autoconcepto y la resiliencia emergieron como factores protectores.

Las demandas pueden agruparse en varias categorías. En primer lugar, la carga cuantitativa y cualitativa de trabajo incluye la frecuencia de llamadas de emergencia, la complejidad técnica de las intervenciones y la presión temporal para la toma de decisiones. Cuenca-Lozano y García (2023), en su revisión de peligros ocupacionales publicada en *Safety and Health at Work*, documentaron que la relación entre burnout, fatiga cognitiva y fatiga física genera efectos adversos sobre la salud y el rendimiento operacional. La sobrecarga sostenida activa la ruta de deterioro del modelo JD-R, consumiendo recursos energéticos sin posibilidad de recuperación adecuada.

En segundo lugar, el trabajo por turnos y la nocturnidad representan demandas estructurales inherentes al servicio. Los esquemas de guardia de 24/48 horas, ampliamente utilizados en departamentos de bomberos, alteran los ritmos circadianos y fragmentan el sueño. Billings et al. (2024) compararon los efectos de turnos tradicionales con esquemas consolidados de 48/96 horas, encontrando que estos últimos se asociaron a mejoras estadísticamente significativas en las puntuaciones del Índice de Severidad del Insomnio y del Inventario de Depresión de Beck tras seis meses de implementación. No obstante, las medidas de fatiga y ansiedad no mostraron diferencias significativas, lo que sugiere que la estructura del turno es solo un componente de la ecuación y que otros factores organizacionales y personales modulan los resultados.

La exposición a eventos críticos constituye una tercera categoría de demandas. Los bomberos presencian fallecimientos, lesiones graves,





destrucción de viviendas y situaciones donde la propia integridad está en riesgo. Wagner et al. (2021) realizaron una revisión sistemática sobre síntomas de salud mental en bomberos expuestos a incidentes críticos de rutina, concluyendo que la exposición repetida genera impactos acumulativos. Este fenómeno no se limita al trastorno por estrés postraumático; también alimenta el agotamiento emocional como dimensión central del burnout. La fatiga por compasión, descrita en la literatura como el costo emocional de cuidar a otros, se superpone con el agotamiento cuando el trabajador no dispone de recursos para procesar las experiencias traumáticas.

La ambigüedad y el conflicto de rol emergen como demandas de índole organizacional. Cuando las expectativas sobre las funciones no están claras o cuando se presentan instrucciones contradictorias entre superiores, el bombero experimenta tensión cognitiva adicional. Rajabi et al. (2020) emplearon un diseño cualitativo-descriptivo para priorizar estresores ocupacionales en el servicio de incendios, identificando que los dominios gerenciales (tensión financiera por salarios inadecuados y falta de atención a la seguridad laboral por parte de supervisores) fueron reportados como los más impactantes. Esta evidencia refuerza que las demandas no se restringen al plano operativo; los procesos administrativos y de gestión humana también contribuyen al perfil de riesgo.

Por último, la interfase trabajo-vida representa una demanda transversal. Los turnos rotativos dificultan la participación en actividades familiares y sociales, generando conflicto entre roles. La investigación longitudinal sugiere que el conflicto trabajo-familia predice agotamiento emocional a lo largo del tiempo, mientras que la recuperación psicológica durante los





periodos de descanso amortigua dicho efecto. En bomberos, la desconexión fuera de turno ha sido identificada como estrategia protectora, aunque su viabilidad depende de la cultura organizacional y de las políticas de disponibilidad.

Recursos laborales como amortiguadores del deterioro

El modelo Demandas-Recursos Laborales postula que los recursos laborales no solo mitigan el impacto de las demandas sobre la salud, sino que también activan la ruta motivacional hacia el engagement y el desempeño. En el contexto bomberil, varios recursos han demostrado relevancia empírica. El apoyo social, tanto de compañeros como de supervisores, opera como factor protector consistente. Igboanugo et al. (2021) destacaron que las intervenciones centradas en fortalecer el apoyo social reducen la prevalencia de problemas de salud mental derivados del estrés psicosocial. Rapisarda et al. (2024), en una evaluación longitudinal del distrés psicológico en bomberos de Montreal, confirmaron el rol del apoyo social en la atenuación de síntomas a lo largo del tiempo.

La claridad de rol y el control sobre las tareas representan recursos cognitivos que facilitan el afrontamiento. Cuando el bombero conoce con precisión sus responsabilidades y dispone de autonomía para organizar su trabajo dentro de los límites operacionales, experimenta menor tensión. Payne y Kinman (2019) encontraron que la claridad de rol y el control se asociaron a mejor bienestar en una muestra representativa de bomberos británicos. Estos recursos pueden fortalecerse mediante descripciones de puesto actualizadas, protocolos operativos claros y espacios de participación en la toma de decisiones tácticas.





El liderazgo constituye un recurso organizacional de alto impacto. La literatura distingue entre liderazgo transformacional (inspiración, estimulación intelectual, consideración individualizada) y liderazgo pasivo (ausencia de intervención, laissez-faire). Smith et al. (2020) examinaron la relación entre liderazgo transformacional específico de seguridad, motivación de seguridad y uso de equipos de protección personal en bomberos. Sus resultados indicaron que el liderazgo transformacional se asoció positivamente con la motivación de seguridad, la cual, a su vez, predijo comportamientos adecuados de uso de EPP. Por el contrario, Smith et al. (2023) documentaron que el liderazgo pasivo de seguridad se asoció a mayores niveles de estrés y ansiedad y a menor cumplimiento de conductas de seguridad.

La justicia organizacional y el reconocimiento funcionan como recursos relacionales. Cuando los bomberos perciben que los procesos de asignación de tareas, promociones y recompensas son equitativos, reportan mayor compromiso y menor cinismo. Ha et al. (2008) identificaron la falta de recompensas, el clima ocupacional inapropiado y la injusticia organizacional como estresores psicosociales prominentes en bomberos coreanos. Las intervenciones orientadas a transparentar criterios de evaluación y a implementar sistemas de reconocimiento formal e informal pueden fortalecer este recurso.

Finalmente, los recursos personales como la autocompasión, la resiliencia y los estilos de afrontamiento positivos modulan la relación entre demandas y burnout. Lv et al. (2024) demostraron que la autocompasión y el estilo de afrontamiento negativo mediaron la relación entre estrés percibido y burnout en bomberos chinos, mientras que el estilo de





afrontamiento positivo moderó dichas relaciones. Este hallazgo subraya la pertinencia de programas de desarrollo de habilidades de afrontamiento y de intervenciones basadas en mindfulness y autocompasión para esta población.

Mecanismos intermedios: trabajo emocional, sueño y fatiga

Más allá de las demandas y recursos, ciertos mecanismos intermedios explican cómo se traduce el estrés crónico en burnout y deterioro del desempeño. El trabajo emocional es uno de ellos. Los bomberos deben gestionar sus expresiones emocionales frente a víctimas, familiares en crisis y público expectante. Park, Moon y Ha(2024) distinguieron entre surface acting y deep acting, encontrando que el primero (fingir emociones no sentidas) se asoció negativamente con el desempeño laboral, mientras que el segundo (modificar genuinamente el estado emocional) no mostró efectos adversos equivalentes. Los liderazgos transformacional y transaccional moderaron estas relaciones, indicando que la presencia de mandos competentes puede amortiguar el costo del trabajo emocional.

El sueño opera como mecanismo bisagra entre demandas y síntomas de burnout. Liu et al. (2025) aplicaron análisis de redes para mapear las interconexiones entre alteraciones del sueño (insomnio, somnolencia diurna, mala calidad percibida) e indicadores de burnout (agotamiento emocional, despersonalización, baja realización personal) en una muestra de bomberos. Los resultados revelaron que el insomnio y el agotamiento emocional constituyeron nodos centrales con alta conectividad, sugiriendo que intervenciones sobre el sueño pueden producir efectos en cascada sobre el resto de la red sintomática. Estos hallazgos coinciden con la revisión de Stout et al. (2021), quienes enfatizaron los efectos perjudiciales





de la privación de sueño sobre el rendimiento cognitivo, físico y las conductas de seguridad en bomberos.

La fatiga, tanto cognitiva como física, representa otro mecanismo de deterioro. Crawford et al. (2023), en una revisión sistemática sobre fatiga ocupacional en primeros respondedores, identificaron que el insomnio, la mala calidad del sueño y la privación crónica de descanso conducen a aumento de fatiga, disminución de velocidad de reacción cognitiva, deterioro de memoria y mayores niveles de depresión y ansiedad. En bomberos, la fatiga acumulada durante turnos prolongados se ha asociado a mayor riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Khoshakhlagh et al. (2024), en un estudio con diseño de mediación, demostraron que la depresión y el burnout mediaron la relación entre estrés ocupacional y trastornos musculoesqueléticos en bomberos, lo que amplía el espectro de consecuencias adversas.

La interacción entre estos mecanismos es dinámica. El modelo transaccional del estrés de Lazarus y Folkman postula que el estrés surge de la evaluación que el individuo hace de las demandas ambientales y de su capacidad percibida para afrontarlas. En bomberos, la disfunción diurna (fatiga, dificultad de concentración) compromete directamente la capacidad de evaluar las tareas como manejables. Esta retroalimentación negativa amplifica la percepción de estrés, perpetuando un ciclo que conduce al agotamiento. Intervenciones que aborden simultáneamente el sueño, la fatiga y las estrategias de afrontamiento pueden interrumpir este ciclo y restaurar la funcionalidad.





Dimensiones del burnout y su expresión en bomberos

El síndrome de burnout, tal como lo define la OMS en ICD-11, comprende tres dimensiones: agotamiento energético o emocional, distancia mental o cinismo hacia el trabajo, y eficacia profesional reducida. En bomberos, estas dimensiones se manifiestan de formas particulares. El agotamiento emocional se expresa como sensación de vacío, falta de energía para iniciar el turno y dificultad para recuperarse incluso después de periodos de descanso. Świtaj et al. (2023) exploraron los mecanismos que conectan burnout con capacidad laboral en bomberos, encontrando que el insomnio, los síntomas depresivos, la soledad y el abuso de alcohol mediaron dicha relación. Este hallazgo subraya que el agotamiento no es un fenómeno aislado, sino que coexiste con otras manifestaciones de malestar psicológico.

El cinismo o despersonalización se manifiesta como actitud distante hacia las víctimas, los compañeros y la misión institucional. En servicios de emergencia, donde el contacto con el sufrimiento ajeno es constante, el cinismo puede interpretarse como mecanismo de defensa que, sin embargo, erosiona la calidad del servicio y el clima de equipo. La literatura sugiere que el cinismo se asocia a menor compromiso organizacional y a mayor intención de rotación, lo que tiene implicaciones para la retención de talento en los cuerpos de bomberos.

La eficacia profesional reducida se traduce en percepción de incompetencia, dudas sobre la propia capacidad para desempeñar las tareas y disminución de la satisfacción con los logros laborales. En bomberos, donde la autoeficacia es crítica para la toma de decisiones en situaciones de alto riesgo, esta dimensión puede tener consecuencias





operacionales directas. La pérdida de confianza en las propias habilidades puede llevar a hesitación, errores de juicio y dependencia excesiva de otros miembros del equipo, afectando la coordinación y los tiempos de respuesta.

Los estudios de perfiles latentes han identificado subgrupos de bomberos con diferentes configuraciones de burnout. Algunos presentan predominio de agotamiento con cinismo moderado; otros muestran baja eficacia como rasgo distintivo. Esta heterogeneidad sugiere que las intervenciones deben personalizarse según el perfil de riesgo. Instrumentos como el Maslach Burnout Inventory (MBI) y escalas derivadas permiten evaluar las tres dimensiones y monitorear cambios a lo largo del tiempo, lo que facilita la detección temprana y el seguimiento de intervenciones.

Indicadores de desempeño laboral y seguridad operacional

El desempeño laboral en cuerpos de bomberos puede operacionalizarse a través de múltiples indicadores. Las conductas de seguridad constituyen un dominio crítico, dado el entorno de alto riesgo en el que operan estos profesionales. Smith y DeJoy (2020) distinguieron entre cumplimiento de seguridad (adherencia a normas y procedimientos establecidos), uso de equipos de protección personal (selección, colocación y mantenimiento adecuados del EPP) y ciudadanía de seguridad (comportamientos discrecionales que promueven la seguridad colectiva, como alertar a compañeros sobre peligros). Sus resultados indicaron que el burnout predijo negativamente las tres categorías de conductas, lo que implica que el deterioro de la salud mental del bombero se traduce directamente en mayor exposición a riesgos.





Lemons et al. (2024) examinaron la cadena entrenamiento-conocimiento-conducta en relación con el uso de EPP. Encontraron que la administración efectiva de entrenamiento de seguridad se asoció a mayor conocimiento percibido, y este, a su vez, predijo comportamientos adecuados de uso de EPP. Este hallazgo subraya la importancia de programas formativos bien diseñados como complemento a las intervenciones sobre burnout: no basta con reducir el agotamiento si el personal carece de conocimientos actualizados sobre protección.

Los errores y cuasi-accidentes representan otro indicador de desempeño. Aunque la literatura específica sobre tasas de error en bomberos es escasa debido a dificultades metodológicas (subregistro, variabilidad de contextos), la evidencia indirecta sugiere que la fatiga cognitiva, la somnolencia diurna y el agotamiento emocional incrementan la probabilidad de fallas en la toma de decisiones. Devine et al. (2023) modelaron matemáticamente la fatiga de bomberos a partir de parámetros de sueño, encontrando que la reducción del tiempo total de sueño predijo peor rendimiento en tareas de vigilancia psicomotora. Estos déficits cognitivos tienen implicaciones para operaciones donde la rapidez y precisión son críticas.

Los tiempos de respuesta, aunque influidos por factores logísticos y geográficos, pueden verse afectados por la disposición psicológica del personal. La hesitación derivada de baja autoeficacia, la descoordinación por clima de equipo deteriorado y la lentitud asociada a fatiga física son mecanismos plausibles. La literatura no ha establecido relaciones causales directas entre burnout y tiempos de respuesta, pero la asociación teórica es consistente con el modelo JD-R.





La cohesión de equipo y el trabajo colaborativo son indicadores relacionales del desempeño. El cinismo y el distanciamiento emocional asociados al burnout pueden erosionar la confianza entre compañeros y afectar la comunicación durante operaciones. Un estudio de Aust et al. (2023) sobre flujo de equipo en bomberos encontró que la orientación colectiva y la disponibilidad de recursos de trabajo en equipo se asociaron positivamente con experiencias de flujo grupal, las cuales, a su vez, predicen rendimiento y satisfacción. Las intervenciones que fortalecen la cohesión pueden tener efectos sinérgicos con aquellas orientadas a reducir el burnout.

Finalmente, el ausentismo y el presentismo son indicadores organizacionales de desempeño. El ausentismo se refiere a días de trabajo perdidos por enfermedad o incapacidad; el presentismo, a la asistencia al trabajo con rendimiento reducido debido a problemas de salud. Ambos fenómenos tienen costos para la institución (horas extras, cobertura de turnos, errores) y para el trabajador (cronicidad de síntomas, deterioro de la carrera). La evidencia general indica que el burnout predice tanto ausentismo como presentismo, aunque la relación puede estar mediada por variables como el clima organizacional y las políticas de licencia.

Síntesis de evidencia empírica por categoría de factores

La integración de la evidencia revisada permite identificar patrones consistentes y áreas de incertidumbre. En la categoría de demandas, la carga de trabajo, los turnos irregulares, la exposición a trauma y la ambigüedad de rol emergen como factores de riesgo robustos. Las revisiones sistemáticas de Igboanugo et al. (2021), García-Iglesias et al. (2025) y Cuenca-Lozano y García (2023) coinciden en estas asociaciones,





aunque difieren en las magnitudes de efecto debido a heterogeneidad metodológica y contextual.

En la categoría de recursos, el apoyo social, la claridad de rol, el control y el liderazgo transformacional muestran asociaciones protectoras. Payne y Kinman (2019), Smith et al. (2020) y Rapisarda et al. (2024) aportan evidencia convergente desde diferentes diseños y contextos geográficos. La desconexión fuera de turno y las estrategias de recuperación también han demostrado utilidad, aunque su implementación depende de la cultura organizacional.

En cuanto a mecanismos intermedios, el trabajo emocional (particularmente el surface acting), las alteraciones del sueño y la fatiga han sido identificados como vías que conectan demandas con burnout y con deterioro del desempeño. La evidencia de Park et al. (2024) y Liu et al. (2025) es particularmente ilustrativa de estos procesos. Lv et al. (2024) añaden la autocompasión y los estilos de afrontamiento como moduladores relevantes.

Respecto a desenlaces, la evidencia es más sólida para conductas de seguridad (Smith y DeJoy, 2020; Lemons et al., 2024; Smith et al., 2023) que para otros indicadores como tiempos de respuesta o errores operativos, donde la investigación es más escasa. La relación burnout-lesiones musculoesqueléticas documentada por Khoshakhlagh et al. (2024) amplía el espectro de consecuencias adversas más allá de lo tradicionalmente considerado.

Es importante señalar las limitaciones de la literatura. La mayoría de estudios son transversales, lo que impide establecer causalidad. Faltan





ensayos controlados aleatorizados que evalúen intervenciones específicas en bomberos. La variabilidad en instrumentos de medición dificulta las comparaciones directas y la síntesis cuantitativa. Además, la generalización de hallazgos de un contexto (por ejemplo, departamentos de bomberos norteamericanos o europeos) a otro (como el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas en Ecuador) requiere cautela y validación local.

Marco de políticas internacionales: OMS/OIT

El policy brief conjunto de OMS y OIT (2022) sobre salud mental en el trabajo proporciona un marco de referencia para traducir la evidencia científica en políticas organizacionales. El documento articula estrategias en cuatro dominios: prevenir, proteger y promover, apoyar, y crear un entorno habilitador. En el dominio de prevención, se enfatiza la gestión de riesgos psicosociales mediante la identificación, evaluación y control de factores como carga de trabajo, control, apoyo y equilibrio trabajo-vida. La jerarquía de controles adaptada a salud mental prioriza la eliminación de peligros y las medidas colectivas sobre las intervenciones individuales.

En el dominio de protección y promoción, el policy brief recomienda el entrenamiento de gerentes y trabajadores en alfabetización de salud mental, reconocimiento de señales de alerta y derivación a servicios especializados. Para cuerpos de bomberos, esto se traduce en capacitación de oficiales y mandos medios en habilidades de liderazgo de apoyo, comunicación empática y detección temprana de síntomas de burnout en sus subordinados.

El dominio de apoyo incluye acomodaciones razonables para trabajadores con problemas de salud mental, programas de retorno al trabajo tras





licencias por enfermedad y mecanismos de apoyo entre pares. En el contexto bomberil, los programas de apoyo entre pares (peer support) han ganado tracción como estrategia para reducir el estigma y facilitar el acceso a ayuda. El debriefing estructurado tras incidentes críticos, aunque debatido en cuanto a su eficacia, puede formar parte de un paquete más amplio de intervenciones de apoyo.

Finalmente, el dominio de entorno habilitador se refiere a factores estructurales: liderazgo comprometido con la salud mental, inversión en recursos, respeto de derechos laborales, generación de evidencia local y cumplimiento de normativa. Las convenciones de la OIT (155 sobre seguridad y salud en el trabajo, 161 sobre servicios de salud en el trabajo) proporcionan el andamiaje jurídico para exigir condiciones de trabajo que protejan la salud mental. Para el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas, la alineación con estos marcos internacionales puede fortalecer la legitimidad de las intervenciones y facilitar la asignación de recursos.

Consecuencias del burnout sobre la salud física: trastornos musculoesqueléticos

La literatura reciente ha expandido la comprensión de las consecuencias del burnout más allá de los desenlaces psicológicos tradicionalmente estudiados, incorporando evidencia sobre su impacto en la salud física de los bomberos. Khoshakhlagh et al. (2024), en un estudio publicado en Scientific Reports con una muestra de bomberos iraníes, investigaron los efectos del estrés ocupacional sobre los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, examinando el papel mediador de la depresión y el burnout. Los resultados demostraron que tanto la depresión como el





burnout mediaron significativamente la relación entre el estrés ocupacional y la sintomatología musculoesquelética, lo que amplía el espectro de consecuencias adversas del síndrome más allá de lo tradicionalmente considerado en los modelos de salud ocupacional.

En un estudio complementario utilizando modelos de redes bayesianas con 2,339 bomberos, Khoshakhlagh et al. (2024), publicado en BMC Public Health, profundizaron en las relaciones entre el estrés laboral, el trastorno por estrés postraumático y los síntomas musculoesqueléticos. Los hallazgos revelaron que el estrés laboral elevado y el trastorno por estrés postraumático incrementaron individualmente la probabilidad de síntomas musculoesqueléticos en un 34%, mientras que la combinación de ambos factores elevó esta probabilidad al 37%. Entre las variables mediadoras analizadas, la depresión mostró la asociación más fuerte con los síntomas musculoesqueléticos, seguida por el agotamiento emocional. Estos resultados subrayan la importancia de adoptar medidas preventivas y terapéuticas que aborden simultáneamente el estrés laboral, el trastorno por estrés postraumático y los mediadores psicológicos asociados para proteger la salud física y mental del personal bomberil.

La prevalencia global de trastornos musculoesqueléticos en bomberos ha sido objeto de revisiones sistemáticas recientes. Khoshakhlagh et al. (2024), en el *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, condujeron un metaanálisis que sintetizó la evidencia disponible sobre la magnitud del problema. Los resultados indicaron tasas de prevalencia sustancialmente superiores a las observadas en la población general, con la región lumbar, los hombros y las rodillas como las áreas anatómicas más frecuentemente afectadas. La naturaleza físicamente demandante del





trabajo bomberil, que incluye actividades como correr, escalar, arrastrar y levantar cargas pesadas en condiciones impredecibles y ambientes hostiles, interactúa con los factores psicosociales para incrementar el riesgo de lesiones y trastornos crónicos.

Análisis de redes: una aproximación metodológica emergente

Los análisis de redes han emergido como una aproximación metodológica particularmente útil para comprender las interrelaciones complejas entre síntomas psicológicos, factores ocupacionales y desenlaces de salud en poblaciones de bomberos. A diferencia de los modelos tradicionales de variable latente, los análisis de redes permiten visualizar y cuantificar las conexiones directas entre síntomas individuales, identificando nodos centrales cuya intervención podría producir efectos en cascada sobre el resto de la red sintomática.

Zhang et al. (2023), en un estudio publicado en *Stress and Health*, aplicaron análisis de redes de correlación parcial regularizada para investigar las relaciones entre salud mental, experiencias de recuperación, sueño y fatiga en bomberos de carrera. Los resultados identificaron que las experiencias de recuperación psicológica durante los periodos fuera de turno, particularmente el distanciamiento psicológico del trabajo y la relajación, ocuparon posiciones centrales en la red, sugiriendo que las intervenciones orientadas a facilitar la recuperación podrían tener efectos amplificados sobre múltiples indicadores de bienestar. La fatiga y la calidad del sueño mostraron conexiones bidireccionales densas, conformando un clúster que opera como factor de riesgo para la salud mental cuando se deteriora y como factor protector cuando se optimiza.





Liu et al. (2025), en un estudio reciente publicado en Nature and Science of Sleep, extendieron esta línea de investigación mapeando las conexiones y direcciones entre síntomas de alteración del sueño y estrés percibido en bomberos. Utilizando tanto redes de correlación parcial regularizada como grafos acíclicos dirigidos, los autores identificaron que la calidad subjetiva del sueño y la disfunción diurna funcionaban como nodos de activación que precedían temporalmente a otros síntomas en la red. Este hallazgo tiene implicaciones prácticas directas: las intervenciones tempranas sobre la calidad del sueño podrían interrumpir las cascadas sintomáticas antes de que se desarrollen cuadros más severos de estrés y agotamiento.

Factores protectores individuales: autocompasión, mindfulness y resiliencia.

Más allá de los recursos organizacionales, la literatura ha identificado un conjunto de recursos personales que modulan la vulnerabilidad individual al burnout. La autocompasión, definida como la capacidad de tratarse a uno mismo con amabilidad y comprensión ante el sufrimiento o el fracaso, ha emergido como un factor protector relevante en poblaciones de bomberos. Lv et al. (2024), en Current Psychology, demostraron que la autocompasión medió parcialmente la relación entre el estrés percibido y el burnout en una muestra de 488 bomberos chinos. Los bomberos con mayores niveles de autocompasión mostraron menor vulnerabilidad al agotamiento emocional y al cinismo, incluso cuando enfrentaban niveles elevados de estrés ocupacional.





El mindfulness disposicional, entendido como la tendencia estable a prestar atención al momento presente con una actitud de apertura y no juicio, ha sido investigado como factor protector contra el burnout en bomberos. Un estudio longitudinal con bomberos chinos identificó dos perfiles latentes de burnout: un grupo de bajo burnout y un grupo de alto burnout. El mindfulness disposicional y la reevaluación cognitiva se asociaron significativamente con la pertenencia al grupo de bajo burnout y con una menor probabilidad de transición hacia el grupo de alto burnout a lo largo del tiempo. Estos hallazgos sugieren que las intervenciones basadas en mindfulness podrían constituir una estrategia preventiva viable para esta población.

La resiliencia, conceptualizada como la capacidad de adaptarse positivamente ante la adversidad, ha sido consistentemente identificada como factor protector en la literatura sobre bomberos. Los bomberos con mayores niveles de resiliencia reportan menor sintomatología depresiva, menor ansiedad y menor alteración del sueño, lo que a su vez se traduce en menor riesgo de desarrollar síntomas de estrés postraumático y burnout. Los factores que contribuyen a la resiliencia incluyen el optimismo, el apoyo social percibido, la esperanza y la flexibilidad cognitiva, así como la práctica regular de actividad física y el empleo de estrategias activas de afrontamiento.

Estigma y barreras de acceso a servicios de salud mental

Un factor contextual que merece consideración especial es el estigma asociado a los problemas de salud mental dentro de la cultura del servicio de bomberos. Estudios cualitativos han documentado que los bomberos frecuentemente perciben barreras para buscar ayuda profesional,





incluyendo el temor a ser percibidos como débiles por sus compañeros, la preocupación por posibles consecuencias laborales y la falta de profesionales de salud mental que comprendan la cultura específica del servicio de emergencias. Estas barreras pueden retrasar la búsqueda de tratamiento y agravar la severidad de los cuadros clínicos cuando finalmente se accede a atención.

Los programas de apoyo entre pares han emergido como una estrategia para superar estas barreras. La evidencia sugiere que los bomberos se sienten más cómodos discutiendo sus experiencias difíciles con compañeros que han atravesado situaciones similares que con profesionales externos. Los programas de apoyo entre pares capacitan a bomberos seleccionados para proporcionar escucha activa, normalizar las reacciones ante eventos críticos y facilitar la derivación a servicios especializados cuando es necesario. Aunque la evidencia sobre la efectividad de estos programas es aún limitada, los estudios piloto han mostrado resultados prometedores en términos de satisfacción de los participantes, incremento de la autoeficacia para identificar compañeros en riesgo y reducción del estigma percibido.

Intervenciones organizacionales: evidencia y desafíos

La traducción de la evidencia sobre factores de riesgo y protección en intervenciones efectivas constituye un desafío pendiente en la literatura. Las guías de la Organización Mundial de la Salud (2022) sobre salud mental en el trabajo recomiendan las intervenciones organizacionales como estrategia primaria de prevención, priorizando la eliminación o reducción de los factores de riesgo psicosocial sobre las intervenciones individuales. Sin embargo, los ensayos controlados aleatorizados que evalúen





intervenciones organizacionales específicas en cuerpos de bomberos son escasos.

Entre las intervenciones con mayor respaldo teórico se encuentran el rediseño de turnos, la clarificación de roles y responsabilidades, el fortalecimiento del liderazgo transformacional, la implementación de sistemas de apoyo entre pares y la provisión de acceso a servicios de salud mental culturalmente competentes. Los esquemas de turnos consolidados, como el formato 48/96 horas, han mostrado beneficios sobre indicadores de insomnio y sintomatología depresiva en estudios cuasiexperimentales, aunque los efectos sobre fatiga y ansiedad son menos consistentes. Las intervenciones de formación en liderazgo han demostrado efectos positivos sobre el clima de seguridad y la motivación de los subordinados, aunque su impacto directo sobre las tasas de burnout requiere mayor investigación.

Consideraciones para la transferencia al contexto ecuatoriano

La transferibilidad de los hallazgos internacionales al contexto específico del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas requiere consideraciones particulares. Ecuador, como país de América Latina, presenta características distintivas en su estructura de servicios de emergencia, incluyendo diferencias en los recursos disponibles, los marcos normativos, la cultura organizacional y las condiciones socioeconómicas del personal. Sin embargo, las variables centrales identificadas en la literatura internacional, incluyendo las demandas laborales, los recursos organizacionales y personales, las dimensiones del burnout y los indicadores de desempeño, representan constructos transculturales cuya relevancia ha sido demostrada en contextos diversos.





La implementación de intervenciones en el contexto ecuatoriano debería considerar varios factores. En primer lugar, la evaluación inicial de los riesgos psicosociales específicos del contexto local, utilizando instrumentos validados como el cuestionario COPSOQ adaptado al español o herramientas desarrolladas específicamente para el sector de emergencias. En segundo lugar, la adaptación cultural de las intervenciones, considerando las normas sociales locales respecto a la expresión emocional, la búsqueda de ayuda y las relaciones jerárquicas. En tercer lugar, el involucramiento de los trabajadores y sus representantes en el diseño e implementación de las intervenciones, siguiendo los principios de participación establecidos en las guías de la Organización Internacional del Trabajo. Finalmente, el establecimiento de sistemas de monitoreo que permitan evaluar la efectividad de las intervenciones y realizar ajustes basados en evidencia local.

La alineación con los marcos normativos internacionales de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo proporciona legitimidad a las intervenciones propuestas y puede facilitar la asignación de recursos institucionales. El Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo sobre seguridad y salud en el trabajo y el Convenio 161 sobre servicios de salud en el trabajo proporcionan el andamiaje jurídico para exigir condiciones laborales que protejan la salud mental. La ratificación de estos convenios por parte de Ecuador implica obligaciones que pueden ser invocadas para justificar la implementación de programas de gestión de riesgos psicosociales en los servicios de emergencia.





Discusión

La revisión de la literatura revela un cuerpo de evidencia convergente sobre la relación entre factores de riesgo psicosocial, síndrome de burnout y desempeño laboral en bomberos. El modelo Demandas-Recursos Laborales proporciona un marco teórico robusto para organizar esta evidencia, identificando tanto las rutas de deterioro como las de motivación. Las demandas inherentes al trabajo bomberil (carga, turnos, exposición a trauma, ambigüedad de rol) activan la ruta de deterioro que conduce al agotamiento, el cinismo y la eficacia reducida. Por otra parte, los recursos (apoyo social, claridad de rol, control, liderazgo transformacional) amortiguan el impacto de las demandas y activan la ruta motivacional hacia el engagement y el desempeño sostenible.

Un hallazgo central de esta revisión es que el burnout no solo afecta la salud del bombero, sino que media la relación entre estrés laboral y conductas de seguridad. Esto tiene implicaciones prácticas directas para la gestión organizacional: invertir en la prevención del burnout es simultáneamente invertir en seguridad operacional. Los programas de Total Worker Health que integran la promoción de la salud con la prevención de riesgos laborales encuentran aquí una justificación empírica sólida. La reducción del agotamiento emocional puede traducirse en mejor cumplimiento de protocolos de uso de equipos de protección personal, mayor participación en prácticas seguras y más comportamientos de ciudadanía de seguridad que protegen al equipo en su conjunto. Smith y DeJoy (2020) demostraron esta cadena causal en bomberos de carrera, estableciendo que el burnout predice negativamente múltiples categorías de conductas de seguridad.





El papel del sueño y la fatiga como mecanismos intermedios merece atención especial en la discusión de los hallazgos. Los análisis de redes han demostrado que las alteraciones del sueño y el agotamiento emocional constituyen nodos centrales densamente conectados en la red sintomática de los bomberos. Liu et al. (2025) identificaron que la calidad subjetiva del sueño, el agotamiento emocional y la disfunción diurna funcionan como puntos de activación que pueden desencadenar cascadas de deterioro cuando se alteran. Esto sugiere que intervenciones focalizadas sobre el sueño (higiene del sueño, rotación saludable de turnos, monitoreo de somnolencia) pueden producir efectos amplificados sobre otros síntomas de la red. Los esquemas de turnos consolidados, como el formato 48/96, han mostrado mejoras en indicadores de insomnio y síntomas depresivos, aunque no en todas las variables de fatiga y ansiedad. Esto indica que la estructura del turno es un factor necesario, pero no suficiente; otros elementos organizacionales y personales modulan los resultados y deben ser abordados de manera complementaria.

El trabajo emocional emerge como una demanda distintiva del servicio bomberil que no siempre es reconocida en los análisis tradicionales de riesgos ocupacionales. El surface acting, es decir, la modulación de la expresión emocional sin cambio en el estado interno, se asocia consistentemente a peor desempeño y mayor agotamiento en los estudios revisados. Por el contrario, el deep acting y la moderación proporcionada por liderazgos transformacionales atenúan estos efectos adversos. Park, Moon y Ha (2024) demostraron que los estilos de liderazgo moderan la relación entre trabajo emocional y desempeño, lo que posiciona la formación de mandos en habilidades de liderazgo de apoyo y la





incorporación de la gestión emocional en los programas de capacitación como intervenciones de alto rendimiento potencial.

La evidencia sobre las consecuencias del burnout más allá de los desenlaces psicológicos tradicionales constituye un aporte relevante de la literatura reciente. Los estudios de Khoshakhlagh et al. (2024) demostraron que el burnout y la depresión median la relación entre estrés ocupacional y trastornos musculoesqueléticos en bomberos, ampliando el espectro de consecuencias adversas. Este hallazgo tiene implicaciones para la gestión integral de la salud ocupacional: los programas de prevención de lesiones musculoesqueléticas deberían considerar los factores psicosociales como determinantes relevantes, no solo los factores biomecánicos tradicionalmente enfatizados.

La transferibilidad de estos hallazgos al contexto del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas requiere consideraciones específicas que no pueden soslayarse. Ecuador, como país de América Latina, presenta particularidades en su estructura de servicios de emergencia, recursos disponibles, cultura organizacional y marco normativo que pueden modular la expresión de las relaciones identificadas en la literatura internacional. Sin embargo, las variables centrales identificadas (demandas, recursos, burnout, desempeño) son constructos transculturales con relevancia demostrada en contextos diversos. La implementación de intervenciones debe adaptarse al contexto local mediante evaluaciones diagnósticas específicas, adaptación cultural de los programas y participación activa de los trabajadores en el diseño de las soluciones. La alineación con los marcos de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo proporciona legitimidad





internacional y puede facilitar la asignación de recursos y el apoyo institucional necesario para sostener las intervenciones en el tiempo.

Las limitaciones de esta revisión deben ser reconocidas para contextualizar adecuadamente los hallazgos. La predominancia de estudios transversales en la literatura impide establecer relaciones causales definitivas entre las variables estudiadas. La heterogeneidad metodológica, incluyendo diferencias en los instrumentos de medición, las definiciones operacionales y los contextos geográficos, dificulta la síntesis cuantitativa y las comparaciones directas entre estudios. La escasez de ensayos controlados aleatorizados que evalúen intervenciones específicas en bomberos limita la capacidad de formular recomendaciones basadas en evidencia de alto nivel. Futuras investigaciones deberían emplear diseños longitudinales y experimentales, estandarizar instrumentos de medición, vincular variables psicosociales con indicadores operativos objetivos (tasas de lesiones, tiempos de respuesta, errores documentados) y evaluar intervenciones multinivel en contextos latinoamericanos para generar evidencia localmente relevante que oriente las políticas de salud ocupacional en los servicios de emergencia de la región.

Conclusiones

La presente revisión bibliográfica permite establecer que los factores de riesgo psicosocial constituyen determinantes significativos del síndrome de burnout en el personal operativo de cuerpos de bomberos. Las demandas laborales específicas de este contexto (carga de trabajo, turnos prolongados y nocturnos, exposición a eventos traumáticos, ambigüedad de rol y conflicto trabajo-familia) activan la ruta de deterioro del modelo Demandas-Recursos Laborales, conduciendo al agotamiento emocional, el





cinismo y la eficacia profesional reducida. El burnout, a su vez, media la relación entre estrés laboral y deterioro del desempeño, manifestado en menor cumplimiento de conductas de seguridad, uso inadecuado de equipos de protección personal y erosión de la cohesión de equipo.

Los recursos laborales (apoyo social, claridad de rol, control, liderazgo transformacional) y los recursos personales (autocompasión, resiliencia, estilos de afrontamiento positivos) operan como factores protectores que amortiguan el impacto de las demandas y activan la ruta motivacional hacia el engagement y el desempeño sostenible. El sueño y la fatiga funcionan como mecanismos bisagra que conectan demandas con síntomas de burnout, representando dianas de intervención de alto potencial. El trabajo emocional, particularmente el surface acting, emerge como demanda distintiva cuyo costo puede ser atenuado por liderazgos competentes.

Para el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas, estos hallazgos tienen implicaciones prácticas directas. La gestión de riesgos psicosociales debe integrarse como componente estratégico del sistema de seguridad y salud en el trabajo, alineándose con los marcos normativos de OMS y OIT. Las intervenciones deben ser multinivel, abordando tanto factores organizacionales (diseño de turnos, clarificación de roles, desarrollo de liderazgo, sistemas de apoyo) como individuales (capacitación en estrategias de afrontamiento, programas de higiene del sueño, acceso a servicios de salud mental). El monitoreo periódico mediante instrumentos validados permitirá detectar tempranamente el deterioro y evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas.





Recomendaciones

A partir de la evidencia revisada, se formulan las siguientes recomendaciones para la gestión de riesgos psicosociales y la prevención del burnout en el personal operativo del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Ventanas:

En el ámbito organizacional, se recomienda implementar un programa de gestión de turnos y recuperación que incluya la evaluación de esquemas alternativos de rotación, la protección de periodos mínimos de descanso entre guardias y el monitoreo de somnolencia diurna. Se sugiere desarrollar un programa de liderazgo transformacional específico de seguridad para oficiales y mandos medios, enfatizando habilidades de comunicación empática, reconocimiento de señales de alerta de burnout y creación de clima de seguridad positivo. Asimismo, se recomienda establecer un sistema de apoyo entre pares (peer support) que facilite la conversación sobre experiencias difíciles, reduzca el estigma asociado a la búsqueda de ayuda y proporcione derivación a servicios especializados cuando sea necesario.

En el ámbito individual, se recomienda ofrecer capacitación en estrategias de afrontamiento adaptativas, incluyendo técnicas de regulación emocional, desconexión psicológica fuera de turno y promoción de actividad física regular. Se sugiere implementar programas de higiene del sueño que proporcionen educación sobre prácticas que favorecen la calidad del descanso y faciliten el acceso a evaluación especializada en casos de trastornos del sueño. También se recomienda considerar intervenciones basadas en mindfulness y autocompasión, las cuales han





demostrado efectividad en la reducción de síntomas de burnout y el fortalecimiento de recursos personales.

En el ámbito de políticas y monitoreo, se recomienda integrar la evaluación de riesgos psicosociales en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, utilizando instrumentos validados como el cuestionario COPSOQ o herramientas específicas del sector. Se sugiere establecer un sistema de monitoreo periódico de indicadores de burnout (por ejemplo, mediante el Maslach Burnout Inventory) y de desempeño (conductas de seguridad, uso de EPP, ausentismo) que permita la detección temprana y la evaluación de intervenciones. Finalmente, se recomienda documentar y difundir las experiencias de implementación para contribuir a la base de evidencia sobre intervenciones efectivas en contextos latinoamericanos.





Referencias

- Aust, F., Heinemann, L., Holtz, M., Hagemann, V., & Peifer, C. (2023). Team flow among firefighters: Associations with collective orientation, teamwork-related stressors, and resources. *International Journal of Applied Positive Psychology*, 8(2), 339-363. <https://doi.org/10.1007/s41042-023-00093-7>
- Bakker, A. B., Demerouti, E., & Sanz-Vergel, A. I. (2023). Job Demands-Resources theory: Ten years later. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10, 25-53. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-120920-053933>
- Billings, J. M., Jahnke, S. A., Haddock, C. K., & Poston, W. S. C. (2024). Daily variation in sleepiness among firefighters while working the 24/48 and 48/96 shift schedules. *Safety Science*, 169, 106335. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106335>
- Crawford, J. M., Zeng, C., Yang, M., Shelly, B., & Mathis, M. (2023). Occupation-induced fatigue and impacts on emergency first responders: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(23), 7121. <https://doi.org/10.3390/ijerph20237121>
- Cuenca-Lozano, M. F., & Ramírez-García, R. (2023). Occupational hazards in firefighting: Systematic literature review. *Safety and Health at Work*, 14(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2023.01.005>
- Devine, J. K., Choynowski, J. J., Burke, T. M., Carlsson, K. S., & Balkin, T. J. (2023). Biomathematical modeling for the prediction of sleep behavior





and comparison against cognitive performance in firefighters. *Safety Science*, 163, 106128. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106128>

García-Iglesias, J. J., Bermejo-Ramírez, A. M., Goniewicz, K., Fernández-Carrasco, F. J., Gómez-Salgado, C., Camacho-Vega, J. C., & Gómez-Salgado, J. (2025). Predictive stressors for the burnout syndrome in firefighters: A systematic review. *Safety Science*, 186, 106831. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2025.106831>

Gonzalez, D. E., Lanham, S. N., Martin, S. E., Cleveland, R. E., Wilson, T. E., Langford, E. L., & Abel, M. G. (2024). Firefighter health: A narrative review of occupational threats and countermeasures. *Healthcare*, 12(4), 440. <https://doi.org/10.3390/healthcare12040440>

Ha, J., Kim, D. I., Seo, B. S., Kim, W. S., Ryu, S., & Kim, S. G. (2008). Job stress and psychosocial stress among firefighters. *Korean Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 20(2), 104-111. <https://doi.org/10.35371/kjoem.2008.20.2.104>

Igboanugo, S., Bigelow, P. L., & Mielke, J. G. (2021). Health outcomes of psychosocial stress within firefighters: A systematic review of the research landscape. *Journal of Occupational Health*, 63(1), e12219. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12219>

International Labour Organization & World Health Organization. (2022). *Mental health at work: Policy brief*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240057944>

Khoshakhlagh, A. H., Al Sulaie, S., Mirzahosseinejad, M., Yazdanirad, S., Orr, R. M., Laal, F.,





& Bamel, U. (2024). Occupational stress and musculoskeletal disorders in firefighters: The mediating effect of depression and job burnout. *Scientific Reports*, 14, 4649. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-55468-w>

Khoshakhlagh, A. H., Al Sulaie, S., Yazdanirad, S., Orr, R. M., & Laal, F. (2024). Relationships between job stress, post-traumatic stress and musculoskeletal symptoms in firefighters and the role of job burnout and depression mediators: A Bayesian network model. *BMC Public Health*, 24(1), 468. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-17911-5>

Khoshakhlagh, A. H., Yazdanirad, S., Al Sulaie, S., Mohammadian-Hafshejani, A., & Orr, R. M. (2024). The global prevalence of musculoskeletal disorders among firefighters: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 30(1), 272-291. <https://doi.org/10.1080/10803548.2023.2294627>

Lemons, K., Mullins-Jaime, C., Dyal, M. A., Smith, T. D., Mondal, K., & DeJoy, D. M. (2024). Relationships between effective safety training, safety knowledge and personal protective

equipment related behaviors among firefighters. *Journal of Safety Research*, 90, 137-143. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2024.06.010>

Lim, J., Lee, S., & Kim, T. (2024). The effect of emotional labor on psychological well-being of firefighters. *BMC Public Health*, 24, 1432. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18932-w>

Liu, B., Liu, L., Ren, L., Ma, Z., Zou, M., Li, Y., Li, M., Feng, Y., Wu, Z., Yuan, T., Jin, Y., & Yang, Q. (2025). Elucidating the relationship between





burnout and sleep disturbances among firefighters: A network analysis. *BMC Public Health*, 25(1), 240. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21357-8>

Liu, B., Zou, M., Liu, L., Wu, Z., Jin, Y., Feng, Y., Jia, Q., Li, M., Ren, L., & Yang, Q. (2025). Mapping connection and direction among symptoms of sleep disturbance and perceived stress in firefighters: Embracing the network analysis perspective. *Nature and Science of Sleep*, 17, 1143-1162. <https://doi.org/10.2147/NSS.S517178>

Lv, G., Li, J., Xu, Q., Sun, Y., & Zhao, X. (2024). The influence of firefighters' perceived stress on job burnout: A moderated mediation model. *Current Psychology*, 43, 8874-8884. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-05069-z>

Park, H.-S., Moon, K.-K., & Ha, T.-S. (2024). The impact of firefighters' emotional labor on job performance: The moderating effects of transactional and transformational leadership. *Fire*, 7(8), 291. <https://doi.org/10.3390/fire7080291>

Payne, N., & Kinman, G. (2019). Job demands, resources and work-related well-being in UK firefighters. *Occupational Medicine*, 69(8-9), 604-609. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqz147>

Rajabi, F., Molaeifar, H., Jahangiri, M., & Banaee, S. (2020). Occupational stressors among firefighters using multi-criteria decision-making methods. *Heliyon*, 6(4), e03820. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03820>

Rapisarda, V., Ferrante, M., Cannizzaro, E., Ledda, C., Catania, L., & Mucci, N. (2024). Longitudinal assessment of psychological distress in





firefighters: The role of social support. *Frontiers in Psychology*, 15, 1303063. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1303063>

Smith, T. D., & DeJoy, D. M. (2020). Stress, burnout and diminished safety behaviors: An argument for Total Worker Health approaches in the fire service. *Journal of Safety Research*, 75, 189-195. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2020.09.010>

Smith, T. D., DeJoy, D. M., Dyal, M. A., & Huang, G. (2020). Safety specific transformational leadership, safety motivation and personal protective equipment use among firefighters. *Safety Science*, 131, 104930. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104930>

Smith, T. D., Dyal, M. A., & DeJoy, D. M. (2023). Firefighter stress, anxiety, and diminished compliance-oriented safety behaviors: Consequences of passive safety leadership. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(13), 6347. <https://doi.org/10.3390/ijerph20136347>

Świtaj, P., Grygiel, P., Anczewska, M., Myszka, A., & Chrostek, A. (2023). The relationship between occupational burnout and work ability among firefighters: Exploring the mediating effects of insomnia, depressive symptoms, loneliness and alcohol misuse. *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 32(1), 1-11. <https://doi.org/10.5114/ppn.2023.12718141>

Wagner, S. L., White, N., Buys, N., Carey, M. G., Corneil, W., Fyfe, T., Matthews, L. R., Randall, C., Regehr, C., White, M., Alden, L. E., Krutop, E., Fraess-Phillips, A., & Fleischmann, M. H. (2021). Systematic review of mental health symptoms in firefighters exposed to routine duty-





related critical incidents. *Traumatology*, 27(3), 285-302.
<https://doi.org/10.1037/trm0000275>

World Health Organization. (2019). Burn-out an "occupational phenomenon": International Classification of Diseases. WHO.
<https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>

Zahari, H. M., Wong, M. M. R., Ahmad, N. D. F., & Abas, F. (2024). Developing risk profiling for firefighters: Enhancing safety and performance. *MethodsX*, 12, 102733. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2024.102733>

Zhang, S., Jiang, J., Hao, L., Yu, Y., Zhang, Q., & Meng, H. (2023). What matters most? Network analysis of mental health, recovery experiences, sleep, and fatigue among career firefighters. *Stress and Health*, 39(3), 663-672. <https://doi.org/10.1002/smi.3215>

