

Salud ocupacional y bienestar laboral en bomberos de Daule expuestos a riesgos extremos

Occupational Health and Occupational Well-being in Daule Firefighters exposed to Extreme Risks

Angel Eduardo Monrroy Parra^{1,2*} <https://orcid.org/0009-0004-6247-2107>

¹Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología. Guayaquil, Ecuador.

*Autor para la correspondencia: angelccurmed@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La salud ocupacional y el bienestar laboral constituyen un derecho humano y un factor estratégico para la eficiencia operativa, al promover la integridad física, mental y social de los bomberos, sujetos a riesgos extremos en su labor diaria.

Objetivo: Exponer la repercusión de la salud ocupacional y el bienestar laboral para el cuerpo de bomberos de Daule sobre la base de la prevención para la salud.

Posicionamiento del autor: La relevancia de esta investigación radica en exponer el potencial de la salud ocupacional y el bienestar laboral para mejorar las condiciones de trabajo y la calidad de vida de los bomberos; así como en su contribución al desarrollo de políticas públicas y programas de salud ocupacional más efectivos y adaptados a las necesidades específicas del sector. Además, el enfoque preventivo y de bienestar laboral no solo busca reducir la incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, sino fomentar una cultura de salud y seguridad que beneficie a toda la comunidad.

Conclusiones: La salud ocupacional y el bienestar laboral constituyen un derecho humano y un factor estratégico para la eficiencia operativa, al promover la

integridad física, mental y social de los bomberos, sujetos a riesgos extremos en su labor diaria.

Palabras clave: salud ocupacional; bienestar laboral; cuerpo de bomberos; seguridad.

ABSTRACT

Introduction: Occupational health and labor welfare constitute a human right and a strategic factor for operational efficiency, by promoting the physical, mental and social integrity of firefighters, subject to extreme risks in their daily work.

Objective: To expose the repercussions of occupational health and wellbeing for the Daule fire department based on health prevention.

Author's position: The relevance of this research lies in exposing the potential of occupational health and wellness to improve the working conditions and quality of life of firefighters, as well as in its contribution to the development of more effective public policies and occupational health programs adapted to the specific needs of the sector. In addition, the preventive and occupational wellness approach not only seeks to reduce the incidence of occupational accidents and diseases, but to foster a culture of health and safety that benefits the entire community.

Conclusions: Occupational health and occupational welfare constitute a human right and a strategic factor for operational efficiency, by promoting the physical, mental and social integrity of firefighters, subject to extreme risks in their daily work.

Keywords: occupational health; occupational wellbeing; fire department; safety.

Recibido: 04/06/2025

Aceptado: 22/06/2025

Introducción

La salud ocupacional constituye una disciplina esencial dentro del campo de la salud pública y la gestión organizacional, al estar orientada a la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los

trabajadores en todas las profesiones. Se configura como una rama especializada, que articula conocimientos médicos, psicológicos, legales, sociales y técnicos, para prevenir las enfermedades y los accidentes derivados del trabajo, controlar los riesgos ocupacionales y adaptar el entorno laboral a las capacidades del ser humano.⁽¹⁾

En su acepción más rigurosa, la Organización Mundial de la Salud⁽²⁾ y la Organización Internacional del Trabajo (OIT)⁽³⁾ coinciden en que la salud ocupacional no solo se limita a la ausencia de enfermedades o lesiones, sino que implica condiciones laborales dignas, seguras, saludables y humanamente sostenibles.

Según las últimas estimaciones de la OIT, en 2019 murieron alrededor de 2,93 millones de trabajadores por causas vinculadas al trabajo, de los cuales 2,6 millones correspondieron a enfermedades profesionales y 330 000 a accidentes laborales. Esa magnitud revela que las enfermedades crónicas (principalmente circulatorias, neoplásicas y respiratorias) generan casi el 89 % de la mortalidad ocupacional y subraya la urgencia de sistemas integrales de prevención y promoción de la salud, que puedan reducir la carga global de enfermedad en al menos un 20 %.⁽⁴⁾

La región de las Américas registró 18,1 muertes por 100 000 trabajadores (95 % UR: 17,7-18,5) en 2020, con una alta incidencia en sectores extractivos y de construcción. En Estados Unidos, por ejemplo, se documentaron 5486 muertes laborales en 2022, con bomberos, lo que representó un promedio de 95 muertes *on-duty* anuales, pese a una baja tasa comparativa de 3,7 muertes por 100 000 trabajadores.

La heterogeneidad en regulación y el estricto cumplimiento de normas en países de la región ha llevado a reducciones de hasta el 12 % en la mortalidad laboral, cuando se fortalecen las inspecciones y las campañas de capacitación.⁽⁵⁾

En Ecuador la mortalidad por accidentes laborales se estimó en 3,5 muertes por 100 000 trabajadores en 2020, con 1305 accidentes fatales registrados; el 20 % de estas muertes se concentraron en la manufactura y la construcción.⁽⁶⁾ Entre 1990 y 2022 se documentaron 269 969 lesiones ocupacionales, de las cuales el 2 % resultaron fatales (5352 muertes), lo que evidenció un estancamiento en la reducción de la tasa de mortalidad pese a la adopción de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo. La mejora continua de los protocolos y la vigilancia médica son imperativas para revertir esta tendencia.⁽⁷⁾

En el Cantón Daule (Ecuador) los datos desagregados sobre accidentes y enfermedades laborales en bomberos no están disponibles en fuentes oficiales o científicas, lo que impide una evaluación precisa de la situación local.

Esta carencia de información limita el diseño de políticas específicas y subraya la necesidad de implementar un sistema de registro y monitoreo continuo en la jefatura bomberil de Daule. Sin estos datos, cualquier estrategia de prevención y bienestar laboral carece de la base empírica necesaria para su validación y ajuste en el contexto cantonal.

La salud ocupacional y el bienestar laboral constituyen un derecho humano y un factor estratégico para la eficiencia operativa, al promover la integridad física, mental y social de los bomberos, sujetos a riesgos extremos en su labor diaria.

No obstante, de manera general, se conoce que los bomberos enfrentan una combinación única de peligros físicos, que incluyen inhalación de humos tóxicos, altas cargas térmicas y esfuerzo muscular extremo, factores que incrementan el riesgo de enfermedades respiratorias y cardiovasculares hasta en un 45 % en comparación con otras profesiones de emergencia.⁽⁸⁾ Estudios recientes muestran que el uso prolongado de equipo de protección personal –aunque indispensable para reducir la exposición– contribuye a la fatiga física y al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos en más del 60 % de los operativos, lo cual merma su capacidad de respuesta ante incidentes críticos.⁽⁹⁾ La frecuencia de estas dolencias subraya la necesidad de un sistema integral, que incluya protocolos de descanso activo y programas de fortalecimiento físico continuo.⁽¹⁰⁾

En el plano psicológico, la exposición repetida a escenas traumáticas –desde rescates en estructuras colapsadas hasta atención de víctimas con lesiones graves– eleva la prevalencia de trastorno de estrés postraumático (TEPT) en bomberos hasta un 20 %, cifra notablemente superior al 10 % reportado en la población general.⁽¹⁰⁾ El impacto del estrés operativo agudo se asocia con alteraciones del sueño, disminución de la concentración y respuestas de hipervigilancia, que persisten meses después del incidente, lo que afecta su rendimiento en misiones subsecuentes.⁽¹¹⁾ Por ello, las intervenciones psicosociales deben integrar sesiones informativas estructuradas, y acceso permanente a apoyo psicológico individual y grupal.⁽¹²⁾

A su vez, los efectos sociales se manifiestan en el entorno familiar y comunitario, donde los turnos prolongados y la cultura de “resistencia invulnerable” dificultan la comunicación emocional y generan un aislamiento progresivo. Investigaciones indican que más del 50 % de los bomberos percibe un deterioro en sus relaciones

personales, y un 30 % reporta conflictos familiares derivados de la imprevisibilidad de su horario de trabajo. Esta ruptura del tejido social compromete no solo su bienestar individual, sino la cohesión del propio cuerpo de bomberos, que depende de la confianza y el apoyo mutuo en cada intervención.⁽¹³⁾

En respuesta a estos desafíos, modelos integrales de salud ocupacional combinan estrategias de prevención primaria, como la optimización ergonómica de las tareas y la renovación periódica del equipo de protección personal (EPP) con acciones de promoción de la resiliencia mental y fortalecimiento de redes de apoyo social.

Al respecto, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) desempeña un papel importante en las empresas e instituciones de respuesta, al convertirse en una herramienta de mejora continua. La Norma ISO 9001:2015 incluye los requisitos que una organización debe cumplir para que el Sistema de Gestión de la Calidad se implante y certifique con éxito.

El cuerpo de bomberos de la ciudad de Daule presta un servicio esencial de protección de vidas y bienes frente a incendios, rescates y otras emergencias, pero opera en condiciones que generan un alto riesgo para la salud física y mental de su personal.⁽¹⁴⁾ La ausencia de un sistema integral de salud ocupacional, diseñado específicamente para bomberos en este cantón, potencia la frecuencia de accidentes y el desarrollo de enfermedades profesionales, lo cual reduce la eficacia de sus intervenciones y compromete la sostenibilidad del servicio de emergencia.⁽¹⁵⁾ Asimismo, el déficit institucional deteriora el bienestar laboral y la confianza de la comunidad, ya que los bomberos no cuentan con mecanismos de prevención, promoción de la salud, ni apoyo psicosocial, que mitiguen las consecuencias de su exposición continua a situaciones traumáticas.

La relevancia de esta investigación radica en exponer el potencial de la salud ocupacional y el bienestar laboral para mejorar las condiciones de trabajo y la calidad de vida de los bomberos, así como en su contribución al desarrollo de políticas públicas y programas de salud ocupacional más efectivos y adaptados a las necesidades específicas del sector. Además, el enfoque preventivo y de bienestar laboral no solo busca reducir la incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, sino fomentar una cultura de salud y seguridad que beneficie a toda la comunidad.

El objetivo del presente trabajo fue exponer un sistema integral de salud ocupacional para el cuerpo de bomberos de Daule, basado en la prevención y el bienestar laboral.

Desarrollo

Salud ocupacional

El concepto de salud ocupacional ha evolucionado históricamente a partir de una perspectiva reactiva hacia una concepción proactiva y sistémica, orientada no solo a corregir condiciones adversas, sino a anticipar los riesgos, promover ambientes de trabajo saludables y fortalecer la resiliencia individual y organizacional.⁽¹⁶⁾

En cuanto a sus principios rectores, la salud ocupacional se sustenta en una serie de valores que responden tanto a fundamentos científicos como éticos. Uno de los principios clave es la prevención, entendida como un compromiso permanente con la eliminación o minimización de los riesgos laborales antes de que estos se traduzcan en daño. Este principio se traduce en la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo que integren el ciclo de mejora continua (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), como lo plantean normas internacionales tales como la ISO 45001.⁽¹⁷⁾

Otro principio fundamental resulta la integralidad, que exige considerar al trabajador como un ser humano con múltiples dimensiones (biológica, psicológica, social, cultural) y reconocer la interacción compleja entre el entorno laboral y su bienestar general. De ahí que la salud ocupacional deba incorporar estrategias multidisciplinarias que incluyan, por ejemplo, la ergonomía, la psicología organizacional, la medicina del trabajo, la sociología del trabajo y el derecho laboral.

Asimismo, el principio de equidad debe estar presente en toda intervención ocupacional, lo que garantiza que todos los trabajadores, sin distinción de sexo, edad, nivel jerárquico o tipo de contratación, accedan a las mismas condiciones de seguridad, protección y promoción de su salud. Otro valor esencial resulta la participación activa de los trabajadores en la identificación de riesgos, en la toma de decisiones sobre su entorno laboral y en la formulación de planes de salud. Este enfoque participativo fortalece el sentido de pertenencia, incrementa la eficacia de las medidas adoptadas y facilita una cultura de corresponsabilidad en el cuidado de la salud colectiva.

Por último, el principio de adecuación o adaptación del trabajo al hombre –y no del hombre al trabajo– continúa siendo un postulado central de la salud ocupacional contemporánea. Esta visión antropocéntrica plantea la necesidad de diseñar ambientes de trabajo en función de las capacidades, limitaciones y necesidades

humanas, lo que asegura que las exigencias del puesto no sobrepasen la resistencia física o emocional del trabajador. Este principio adquiere particular relevancia en sectores de alta exposición al riesgo, como es el caso de los cuerpos de bomberos, donde las exigencias extremas del trabajo requieren una planificación rigurosa de la seguridad, la atención a la salud física y mental, y el desarrollo de programas de bienestar continuos y específicos.⁽¹⁸⁾

En síntesis, la salud ocupacional se erige como un componente estratégico dentro de cualquier organización comprometida con la sostenibilidad, la ética y la eficiencia. Su enfoque integrador, preventivo y humanista representa una inversión directa en el capital humano, y su implementación efectiva incide favorablemente no solo en la salud de los trabajadores, sino también en la productividad, la cohesión institucional y la imagen pública de la organización. En contextos de alta exigencia, como el de los cuerpos de bomberos, su importancia se torna crítica, pues está directamente ligada a la protección de quienes cotidianamente arriesgan su vida para proteger la de los demás.

Marco normativo

El marco normativo de la salud ocupacional, tanto a nivel internacional como nacional, constituye la columna vertebral sobre la cual se estructuran los sistemas de prevención de riesgos laborales y la promoción del bienestar en el trabajo.

En el caso de cuerpos de bomberos, por la naturaleza de sus funciones y la alta exposición al riesgo físico, químico, emocional y estructural, las normativas adquieren un carácter aún más sensible.

En este sentido, deben articularse los estándares internacionales con la legislación nacional y los protocolos específicos del sector de primera respuesta. La Ley de Defensa contra Incendios y sus reglamentos complementarios establecen obligaciones en cuanto a la capacitación permanente, la dotación de EPP, la evaluación médica periódica y la implementación de programas de salud integral. La reciente tendencia a profesionalizar la carrera bomberil también ha impulsado la necesidad de incorporar sistemas integrales de salud ocupacional que trasciendan la prevención de accidentes para abarcar aspectos como el apoyo psicológico, la prevención del desgaste profesional, la promoción de la salud mental y la vigilancia epidemiológica.⁽¹⁹⁾

El marco normativo internacional y nacional sobre salud ocupacional constituye un andamiaje jurídico y técnico indispensable para el desarrollo de políticas efectivas

de prevención y bienestar en el trabajo. La armonización de estos marcos permite no solo cumplir con estándares legales, sino construir entornos laborales más seguros, humanos y sostenibles. En profesiones críticas como la de los bomberos, dicha normativa adquiere una función estratégica y vital, al ser el sustento normativo que garantiza su integridad física y mental frente a los desafíos extremos de su labor.

Relación entre la salud física, mental y el bienestar general en profesiones de alto riesgo como la de los bomberos

La salud ocupacional se convierte en un medio estratégico para alcanzar altos niveles de productividad, satisfacción y sostenibilidad en las organizaciones.

En primer lugar, la salud física de los trabajadores depende en gran medida de las condiciones ergonómicas, ambientales y operativas del puesto de trabajo. Factores como la exposición a agentes físicos (ruido, vibraciones, temperaturas extremas), químicos (gases, humo, sustancias tóxicas) y biológicos (virus, bacterias) pueden desencadenar enfermedades ocupacionales que deterioran la capacidad funcional del individuo.⁽²⁰⁾ En profesiones de alto riesgo como la de los bomberos, donde existe una constante exposición al calor, al esfuerzo físico extremo, a la inhalación de sustancias tóxicas y a ambientes estructuralmente inestables, la vigilancia permanente de la salud física es una prioridad. El uso de EPP, la evaluación médica periódica, los descansos adecuados y la intervención temprana ante síntomas físicos son elementos esenciales para preservar la integridad corporal del trabajador.⁽²¹⁾

Sin embargo, la salud física no puede ser abordada de forma aislada, ya que está estrechamente relacionada con la salud mental y emocional.⁽²⁰⁾ Diversos estudios han demostrado que los entornos laborales adversos –caracterizados por la sobrecarga de trabajo, el estrés crónico, la ambigüedad de roles, la falta de apoyo institucional o la exposición a eventos traumáticos– inciden directamente en el desarrollo de trastornos mentales como ansiedad, depresión, insomnio, fatiga crónica, y en el caso específico de personal de emergencia, el TEPT. En este contexto, la salud mental no es solo un componente pasivo del bienestar, sino un factor determinante para la toma de decisiones, el desempeño eficaz y la prevención de errores críticos que podrían comprometer la seguridad tanto del trabajador como de la comunidad atendida.⁽²²⁾

El bienestar laboral, por tanto, surge de la conjunción armónica entre la salud física y mental, así como de otros factores sociales y organizacionales. Entre estos,

destaca el clima laboral, la percepción de justicia organizacional, las oportunidades de desarrollo profesional, la participación en la toma de decisiones, el equilibrio entre vida laboral y personal, y el reconocimiento del esfuerzo. Cuando estos elementos están presentes, se genera un entorno positivo, que potencia la motivación intrínseca, el compromiso institucional y la resiliencia ante situaciones complejas. En cambio, su ausencia puede derivar en fenómenos como el *burnout* o síndrome de agotamiento profesional, una de las patologías más prevalentes entre profesionales de servicios críticos como los bomberos, el personal sanitario o los policías.⁽²³⁾

En el caso de los cuerpos de bomberos, el bienestar laboral adquiere una dimensión ética y estratégica, ya que la eficacia del servicio de emergencia depende, en gran medida, de la estabilidad física y emocional del personal operativo. No se puede esperar una respuesta eficaz y segura si el personal se encuentra fatigado, emocionalmente desgastado o afectado por dolencias físicas no tratadas. Por ello, los sistemas de salud ocupacional deben diseñarse desde una perspectiva que integre el cuidado del cuerpo con el cuidado de la mente y del entorno laboral, para garantizar condiciones propicias para el desarrollo humano pleno y el ejercicio profesional sostenible.⁽¹⁹⁾

Cuerpo de bomberos

El perfil del bombero profesional trasciende la imagen tradicional de un combatiente del fuego, para abarcar un conjunto multidimensional de competencias físicas, psicológicas, técnicas y éticas, que lo convierten en un agente fundamental en la gestión del riesgo, la respuesta a emergencias, y la protección de la vida y los bienes de la comunidad. La labor del bombero implica una combinación compleja de preparación táctica, resistencia física, capacidad de reacción inmediata, control emocional bajo presión y compromiso vocacional con el servicio público. Este perfil se define no solo por sus funciones específicas, sino por las condiciones laborales extremas y los riesgos permanentes a los que está expuesto, lo que hace imprescindible un abordaje especializado desde la salud ocupacional.

La descripción del trabajo de un bombero incluye una amplia gama de responsabilidades operativas y preventivas. En su función básica, el bombero interviene en la extinción de incendios estructurales, forestales o industriales; operaciones de rescate en accidentes de tránsito, inundaciones, derrumbes,

incidentes con materiales peligrosos; y emergencias médicas de primer nivel. Sin embargo, también desempeña tareas relacionadas con la inspección técnica de edificaciones, la capacitación comunitaria en gestión de riesgos, la implementación de planes de evacuación y la educación en prevención de incendios. En muchos países, incluyendo Ecuador, la profesionalización del cuerpo de bomberos ha ampliado el campo de acción hacia actividades técnicas especializadas como rescate en espacios confinados, intervención en colapsos estructurales, respuesta a amenazas químicas-biológicas y soporte vital básico.⁽²⁴⁾

Estas funciones requieren una formación rigurosa en diversas disciplinas: Fisiología del esfuerzo, Tácticas de ventilación y supresión, Química del fuego, Primeros auxilios, Psicología de la emergencia, Normativa legal y Uso de equipos de protección. A nivel operativo, el bombero debe poseer una elevada resistencia física, agilidad, coordinación motora fina y gruesa, y capacidad para tomar decisiones críticas en contextos de presión, alta incertidumbre y riesgo inminente. Asimismo, se exige un nivel alto de disciplina, trabajo en equipo y adaptación a la estructura jerárquica de mando operativo.⁽²⁵⁾

Las condiciones laborales del bombero se caracterizan por su alta exigencia física y emocional, jornadas prolongadas, turnos rotativos de 24 o más horas, y una disponibilidad operativa constante. En muchos casos, estas condiciones implican la convivencia continua en los cuarteles, el manejo del sueño interrumpido, la exposición a temperaturas extremas y a situaciones traumáticas de muerte, mutilación o destrucción.

Esta dinámica exige una gran capacidad de recuperación psicofísica y una gestión adecuada del estrés acumulado. No es infrecuente que, con el paso del tiempo, los bomberos enfrenten síntomas de desgaste crónico, disminución de la motivación, conflictos interpersonales y crisis de sentido en su vocación.⁽²⁵⁾

En cuanto a los riesgos inherentes al trabajo del bombero, estos son múltiples y pueden clasificarse en físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. Dentro de los riesgos físicos destacan las quemaduras, los traumatismos por caídas o golpes, la inhalación de humo y gases tóxicos, las lesiones osteomusculares por esfuerzo o manejo de cargas, así como la exposición prolongada a ruido, vibraciones y radiaciones térmicas. En situaciones de combate de incendios, los bomberos están expuestos a concentraciones elevadas de monóxido de carbono, ácido cianhídrico, benceno, formaldehído y otros productos de combustión, muchos de los cuales tienen efectos carcinogénicos a largo plazo.

Los riesgos químicos y biológicos incluyen el contacto con sustancias peligrosas, agentes patógenos, sangre u otros fluidos corporales, especialmente durante la atención de víctimas o la intervención en accidentes con materiales contaminantes. Estos riesgos aumentan significativamente cuando no existen protocolos adecuados de descontaminación, mantenimiento de equipos, o acceso a elementos de protección personal certificados y en buen estado.

En el plano ergonómico, el trabajo del bombero implica posiciones forzadas, movimientos repetitivos, transporte manual de víctimas y equipos pesados, así como desplazamientos por terrenos inestables o estructuras colapsadas. Estas condiciones aumentan la probabilidad de lesiones en la columna vertebral, articulaciones y sistemas musculares; resultan frecuentes lumbalgias crónicas, tendinopatías y hernias discales. La falta de una cultura institucional de rehabilitación, descanso activo y educación postural agrava estos efectos a largo plazo.⁽¹¹⁾

Finalmente, los riesgos psicosociales son quizás los más subestimados, pero, a la vez, los más determinantes para el deterioro del bienestar del bombero. La exposición a escenas traumáticas, la presión por salvar vidas, la toma de decisiones con impacto ético, el miedo al error fatal, el conflicto de rol entre vida personal y deber profesional, y la falta de reconocimiento social, configuran un entorno de vulnerabilidad emocional. Estos factores pueden desencadenar trastornos de ansiedad, depresión, abuso de sustancias, y, en casos extremos, ideación suicida. El TEPT se ha documentado ampliamente en el personal de primera respuesta, y es más prevalente cuando no existen redes de apoyo institucional, acceso a servicios de salud mental y políticas de intervención psicosocial sistematizadas.⁽¹¹⁾

Por lo anterior, el perfil del bombero no puede entenderse únicamente desde sus competencias técnicas u operativas, sino desde una perspectiva bio-psico-social integral, que reconozca las demandas multidimensionales de su trabajo. Un sistema integral de salud ocupacional para cuerpos de bomberos, como el que se propone en esta investigación, debe asumir como eje central el cuidado del bombero como ser humano completo, cuyas capacidades, emociones y aspiraciones deben ser protegidas, potenciadas y sostenidas en el tiempo. Esto implica el diseño de entornos de trabajo seguros, el fortalecimiento de la resiliencia personal y colectiva, la institucionalización del bienestar emocional y la promoción de una cultura de salud, que trascienda el paradigma reactivo y se convierta en motor de desarrollo humano y excelencia profesional.

Historia del Cuerpo de Bomberos en Ecuador y en Daule

En Ecuador, el primer registro oficial de una organización de bomberos data del 10 de octubre de 1835, con la fundación del Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, que se considera el decano de estas instituciones a nivel nacional. Esta iniciativa surgió como una respuesta ciudadana ante los incendios devastadores que afectaban con frecuencia a la ciudad, como los ocurridos en 1707, 1764 y, en especial, el gran incendio de 1869. Inicialmente, se trataba de una organización voluntaria, compuesta por vecinos comprometidos con el bienestar común, quienes, sin equipo adecuado ni preparación formal, intervenían de forma rudimentaria. Con el paso de los años y la creciente amenaza que representaban los siniestros urbanos, se impulsó la adquisición de equipos básicos, se establecieron estaciones permanentes y se desarrollaron mecanismos de reclutamiento, entrenamiento y jerarquización interna.⁽²⁶⁾

Durante el siglo xx, el modelo de los cuerpos de bomberos se expandió por todo el territorio ecuatoriano, como réplica de la experiencia guayaquileña, en ciudades como Quito, Cuenca, Ambato, Loja y otras urbes en crecimiento. Con la promulgación de diversas leyes de defensa civil y seguridad ciudadana, especialmente a partir de la segunda mitad del siglo xx, se fueron consolidando los marcos normativos que permitieron formalizar la existencia legal y funcional de los cuerpos de bomberos cantonales, al reconocerlos como entidades de servicio público con autonomía administrativa y financiera, aunque sujetos a la coordinación nacional a través del Ministerio del Interior y, posteriormente, del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos.⁽²⁶⁾

En el caso específico del Cantón Daule, ubicado en la provincia del Guayas y con una dinámica de crecimiento urbano y económico acelerado en las últimas décadas, la necesidad de contar con un cuerpo de bomberos local surgió como una prioridad estratégica para garantizar la seguridad de la población frente a múltiples amenazas. Si bien existen registros de brigadas voluntarias en el cantón desde mediados del siglo xx, la formalización institucional del Benemérito Cuerpo de Bomberos del Cantón Daule se concretó a través de ordenanzas municipales y decretos ejecutivos que permitieron su reconocimiento legal, asignación presupuestaria y establecimiento de infraestructura operativa.⁽²⁷⁾

La evolución del cuerpo de bomberos en Daule ha estado determinada por varios factores: el crecimiento poblacional vertiginoso, el desarrollo industrial y comercial, la expansión de urbanizaciones residenciales en áreas periféricas, y la creciente exposición a riesgos como incendios estructurales, accidentes de tránsito, inundaciones por desbordamiento del río Daule, y amenazas químicas o

eléctricas derivadas de la actividad fabril y agroindustrial. En respuesta a estas demandas, el Cuerpo de Bomberos de Daule ha incorporado paulatinamente equipamiento moderno, ha mejorado sus sistemas de comunicación, ha diversificado sus servicios hacia áreas como atención prehospitalaria, rescate vehicular y capacitación comunitaria, y ha promovido la profesionalización de su personal mediante formación técnica, convenios institucionales, y participación en redes nacionales e internacionales.⁽²⁷⁾

Cabe destacar que, en los últimos años, el cuerpo bomberil de Daule ha enfrentado importantes desafíos vinculados con la sostenibilidad operativa, el bienestar del personal, la adecuación de protocolos a estándares internacionales y la implementación de sistemas integrales de salud ocupacional. A pesar de ello, su evolución ha sido reconocida por la comunidad local como un pilar esencial del desarrollo cantonal, no solo por su capacidad de respuesta ante emergencias, sino también por su función educativa y preventiva. Asimismo, ha resultado fundamental en la articulación con otras entidades del sistema de gestión de riesgos, como el COE cantonal, la Policía Nacional, la Cruz Roja, el ECU 911, y las direcciones de salud y ambiente.⁽²⁷⁾

En síntesis, la historia del cuerpo de bomberos en Ecuador y en Daule refleja un proceso de transformación institucional, marcado por la transición desde el voluntariado empírico hacia un modelo profesional, tecnificado y alineado con estándares internacionales. Esta evolución ha sido posible gracias a la conciencia social sobre el valor de la prevención, la consolidación de políticas públicas orientadas a la protección civil, y la entrega permanente de los hombres y mujeres que integran esta noble institución. En el contexto actual, el fortalecimiento del componente de salud ocupacional dentro del sistema bomberil representa no solo una necesidad, sino una deuda histórica con quienes, desde la primera línea, arriesgan su vida diariamente para proteger a la sociedad.

Retos específicos para los bomberos

Los riesgos psicológicos representan una dimensión menos visible, pero profundamente impactante del trabajo del bombero. La constante exposición a eventos traumáticos (como muertes violentas, mutilaciones, sufrimiento infantil, desastres masivos o situaciones de impotencia operativa) puede desencadenar cuadros de estrés agudo, ansiedad, insomnio, irritabilidad, pérdida de concentración y alteraciones emocionales. Cuando estos factores no son adecuadamente gestionados a nivel institucional o personal, se incrementa el

riesgo de desarrollar TEPT, depresión mayor, trastornos de adaptación, consumo problemático de sustancias o comportamientos autodestructivos. La sobrecarga emocional se agrava cuando existe un bajo reconocimiento del trabajo, una escasa preparación para el afrontamiento del duelo o una cultura institucional que reprime la expresión emocional bajo paradigmas de “fortaleza” o invulnerabilidad masculina.⁽²⁸⁾

Estudios internacionales y regionales han evidenciado que los bomberos tienen tasas significativamente más altas de ideación suicida y de suicidios consumados en comparación con otras profesiones de riesgo, lo cual pone en evidencia la necesidad urgente de incorporar estrategias de salud mental ocupacional dentro de las políticas públicas y los programas internos de las instituciones bomberiles. La rotación continua de turnos, la ausencia de espacios seguros para la descompresión emocional y la falta de protocolos posincidente aumentan la carga mental de estos profesionales, especialmente cuando deben asumir múltiples funciones (operativas, preventivas, formativas) en condiciones de escaso personal o recursos limitados.⁽²⁹⁾

Asimismo, los riesgos sociales conforman un eje igualmente importante y muchas veces invisibilizado en los análisis de salud ocupacional. El bombero, en tanto servidor público, enfrenta una alta exposición mediática, expectativas sociales desproporcionadas y una tensión constante entre su vocación de servicio y las limitaciones estructurales del sistema en que opera. La demanda de inmediatez, eficacia y heroísmo por parte de la ciudadanía puede generar frustración, sobrecarga moral y sentimientos de inutilidad cuando no se logran los resultados esperados, especialmente en situaciones donde la pérdida de vidas o bienes es inevitable. Esta presión social se ve intensificada por la burocratización de la gestión pública, la falta de recursos logísticos, la precarización de los contratos laborales y la inestabilidad institucional que atraviesan muchos cuerpos de bomberos en contextos rurales o periurbanos.⁽²⁹⁾

En el plano interpersonal, la vida familiar del bombero también se ve afectada por la irregularidad de los horarios, la ausencia prolongada del hogar, la tensión posturno y la dificultad para desconectarse emocionalmente de las experiencias traumáticas vividas en el servicio. Estas condiciones pueden provocar conflictos conyugales, distanciamiento afectivo, dificultades en la crianza de los hijos y aislamiento social, lo que configura un entorno que no favorece la regeneración psicoemocional del trabajador. Cuando no existen redes de apoyo efectivas ni políticas de conciliación vida-trabajo, el desgaste psicosocial se convierte en un

factor de riesgo crónico, que deteriora progresivamente el desempeño profesional y la motivación vocacional.⁽³⁰⁾

En conjunto, los retos que enfrenta el bombero no pueden ser abordados únicamente desde el paradigma de la prevención de accidentes o la ergonomía del puesto. Se requiere un enfoque de salud ocupacional integral y multidisciplinario, que reconozca al bombero como un sujeto complejo, con necesidades físicas, emocionales, relacionales y espirituales. Esto implica el diseño de sistemas organizacionales resilientes, protocolos de intervención centrados en el cuidado de la salud mental, políticas de acceso a servicios médicos especializados, y la institucionalización de una cultura de autocuidado, formación continua y corresponsabilidad en la gestión del bienestar.

Bienestar laboral en los bomberos

El bienestar laboral constituye un eje fundamental en la gestión moderna de los recursos humanos, especialmente en contextos donde las condiciones laborales imponen altas exigencias físicas, emocionales y cognitivas, como es el caso de los cuerpos de bomberos. En términos generales, el bienestar laboral puede definirse como el estado de equilibrio y satisfacción integral que experimenta un trabajador en relación con su entorno ocupacional, lo que refleja no solo la ausencia de enfermedad o daño, sino también la presencia de condiciones que favorecen su desarrollo personal, profesional y social.⁽³¹⁾

Desde una perspectiva multidimensional, el bienestar laboral integra tres grandes componentes interrelacionados: el bienestar físico, el psicológico y el social, cada uno de los cuales responde a condiciones específicas del entorno laboral y a las características individuales del trabajador. El bienestar físico se relaciona directamente con la integridad corporal del individuo, su estado de salud general y su capacidad funcional para desempeñar las tareas asignadas sin experimentar deterioro. Este componente incluye la ergonomía del puesto de trabajo, la prevención de enfermedades profesionales, el manejo adecuado de la carga física, la disponibilidad de espacios saludables, la alimentación balanceada, el descanso adecuado y el acceso a servicios de salud ocupacional.⁽³¹⁾

En profesiones de alta demanda física como la de los bomberos, este aspecto resulta particularmente crítico, porque la exposición a temperaturas extremas, esfuerzos musculares intensos, contaminantes químicos y jornadas prolongadas sin descanso adecuado puede comprometer seriamente la capacidad operativa, y

generar lesiones agudas o crónicas que deterioren la calidad de vida del trabajador.

Por su parte, el bienestar psicológico hace referencia al equilibrio emocional y cognitivo del trabajador, su nivel de motivación, su sentido de pertenencia a la organización y su percepción de control sobre el entorno laboral. Este componente es especialmente relevante en entornos de alta carga emocional o de exposición a situaciones traumáticas, como rescates de víctimas, accidentes masivos, muerte de compañeros o frustraciones operativas.

En este marco implica garantizar condiciones de trabajo que reduzcan el estrés crónico, la ansiedad, el síndrome de *burnout* y el TEPT, al tiempo que promuevan el reconocimiento del esfuerzo, el desarrollo de competencias, el equilibrio vida-trabajo y el acompañamiento emocional cuando sea necesario. El acceso a programas de salud mental, el fortalecimiento del liderazgo positivo, y la existencia de redes de apoyo dentro de la institución constituyen elementos clave para sostener este componente.

Finalmente, el bienestar social se refiere a la calidad de las relaciones interpersonales dentro del entorno laboral, así como a la inserción del trabajador en redes sociales de apoyo fuera del ámbito profesional. Incluye la comunicación efectiva entre compañeros y superiores, el respeto por la diversidad, la cooperación en equipos de trabajo, el manejo adecuado de conflictos, la equidad en las oportunidades y la construcción de un clima organizacional positivo. En profesiones como la del bombero, donde la confianza mutua, la coordinación bajo presión y la solidaridad pueden significar la diferencia entre la vida y la muerte, este componente cobra una relevancia operativa y ética fundamental. Además, el bienestar social también abarca la relación entre el trabajador y la comunidad a la que sirve, lo cual influye directamente en su identidad profesional y su sentido de propósito.⁽³²⁾

La integración de estos tres componentes permite construir un concepto operativo de bienestar laboral que trasciende la mera gestión de riesgos y se orienta hacia la creación de condiciones laborales que favorezcan el florecimiento humano.

En el caso de los cuerpos de bomberos, apostar por el bienestar laboral no solo tiene implicaciones en la salud individual del personal, sino que impacta directamente en la eficacia del servicio, en la retención del talento humano, en la reducción del ausentismo y en la consolidación de una cultura organizacional basada en el respeto, la dignidad y la excelencia operativa.⁽³²⁾

En suma, el bienestar laboral debe entenderse como un derecho humano y un objetivo estratégico de las instituciones modernas, y su promoción requiere una mirada holística que integre políticas de prevención, programas de promoción de la salud, estructuras organizativas saludables y una profunda valoración del ser humano que se encuentra detrás del uniforme.

Conclusiones

La salud ocupacional y el bienestar laboral constituyen un derecho humano y un factor estratégico para la eficiencia operativa, al promover la integridad física, mental y social de los bomberos, sujetos a riesgos extremos en su labor diaria.

Referencias bibliográficas

1. Krakov AO, Zack O, Sagiv OY, Slodownik D, Raanan R, Alperovitch-Najenson D, et al. Disparities in occupational health services: an international comparative study. *J Occup Med Toxicol*. 2023;18(1):21. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12995-023-00386-2>
2. OMS. Salud ocupacional: los trabajadores de la salud. Organización Mundial de la Salud; 2022 [acceso 05/05/2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/occupational-health--health-workers>
3. OIT. Seguridad y salud en el trabajo. International Labour Organization; 2024 [acceso 05/05/2025]. Disponible en: <https://www.ilo.org/es/temas-y-sectores/seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
4. Gammarano R. The right to occupational safety and health: Still unrealized. *ILOSTAT*; 2025 [acceso 06/05/2025]. Disponible en: <https://ilostat.ilo.org/blog/the-right-to-occupational-safety-and-health-still-unrealized/>
5. Aravkin A, Dai X, Dandona R. Global Burden of Disease 2021: Findings from the GBD 2021 Study; 2025 [acceso 06/05/2025]. Disponible en: <https://www.healthdata.org/research-analysis/gbd>

6. OIT. WHO/ILO: Almost 2 million people die from work-related causes each year. International Labour Organization; 2021 [acceso 06/05/2025]. Disponible en: <https://www.ilo.org/resource/news/whoilo-almost-2-million-people-die-work-related-causes-each-year>
7. Antonio Ramón GG, Chica MLV, Juan Gabriel Y. A 32-Year Analysis of Occupational Safety and Health in Ecuador: Regulatory Impact on Workplace Morbidity and Mortality. *Journal of Ecohumanism*. 2025;4(1):3243-54. DOI: <https://doi.org/10.62754/joe.v4i1.6144>
8. Cuenca-Lozano MF, Ramírez-García CO. Occupational Hazards in Firefighting: Systematic Literature Review. *Saf Health Work*. marzo de 2023;14(1):1-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2023.01.005>
9. Darabont DC, Cioca LI, Bejinariu C, Badea DO, Chivu OR, Chiş TV. Impact of Personal Protective Equipment Use on Stress and Psychological Well-Being Among Firefighters: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sustainability*. 2024;16(22):9666. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16229666>
10. Khoshakhlagh AH, Al Sulaie S, Mirzahosseinejad M, Yazdanirad S, Orr RM, Laal F, et al. Occupational stress and musculoskeletal disorders in firefighters: the mediating effect of depression and job burnout. *Sci Rep*. 2024;14(1):4649. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-55468-w>
11. Dyal MAA, Smith TD, DeJoy DM, Moore BA. Occupational Stress and Burnout in the Fire Service: Examining the Complex Role and Impact of Sleep Health. *Behav Modif*. 2022;46(2):374-94. DOI: <https://doi.org/10.1177/01454455211040049>
12. Lowery A, Cassidy T. Health and well-being of first responders: The role of psychological capital, self-compassion, social support, relationship satisfaction, and physical activity. *J Workplace Behav Health*. 2022;37(2):87-105. DOI: <https://doi.org/10.1080/15555240.2021.1990776>
13. Whitman K. Firefighters' Perceptions and Experiences of Seeking Mental Health Treatment Services. Walden University; 2023 [acceso 06/05/2025]. Disponible en: https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=15877&context=dissertations&utm_source=chatgpt.com
14. OIT. Statistics on safety and health at work. ILOSTAT; 2024 [acceso 06/05/2025]. Disponible en: <https://ilostat.ilo.org/topics/safety-and-health-at-work/>
15. Organización Panamericana de la Salud. Ecuador presentó el primer estudio nacional sobre condiciones de trabajo y salud, con apoyo técnico de la OPS/OMS-

OPS/OMS; 2022 [acceso 06/05/2025]. Disponible en:
<https://www.paho.org/es/noticias/10-5-2022-ecuador-presento-primer-estudio-nacional-sobre-condiciones-trabajo-salud-con>

16. Kirsten W. The Evolution from Occupational Health to Healthy Workplaces. *Am J Lifestyle Med.* 2022;18(1):64-74. DOI: <https://doi.org/10.1177/15598276221113509>

17. Wang J, Jiang C, Yang G, Bai G, Yu S. Study on thermal health and its safety management mode for the working environment. *Front Public Health.* 2023;11:1227630. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1227630>

18. Gurubhagavatula I, Barger LK, Barnes CM, Basner M, Boivin DB, Dawson D, *et al.* Guiding principles for determining work shift duration and addressing the effects of work shift duration on performance, safety, and health: guidance from the American Academy of Sleep Medicine and the Sleep Research Society. *J Clin Sleep Med JCSM Off Publ Am Acad Sleep Med.* 2021;17(11):2283-306. DOI: <https://doi.org/10.5664/jcsm.9512>

19. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. About Firefighter Safety and Health | Firefighters. CDC; 2024 [acceso 05/05/2025]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/firefighters/about/index.html>

20. Quinn TD, Kline CE, F Nagle E, Radonovich LJ, Barone Gibbs B. Physical Activity in the Workplace: Does Just Working Meet Activity Recommendations? *Workplace Health Saf.* 2022;70(2):81-9. DOI: <https://doi.org/10.1177/21650799211055174>

21. Gonzalez DE, Lanham SN, Martin SE, Cleveland RE, Wilson TE, Langford EL, *et al.* Firefighter Health: A Narrative Review of Occupational Threats and Countermeasures. *Healthcare.* 2024;12(4):440. DOI: <https://doi.org/10.3390/healthcare12040440>

22. Oprinca-Muja LA, Mohor CI, Oprinca GC, Cardoso R, Domnariu CD, Cristian AN, *et al.* Burnout Syndrome in forensic medicine and its association with vicarious trauma, posttraumatic stress syndrome and occupational stress. *Int J Legal Med.* 2025;139(3):1223-37. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00414-024-03398-7>

23. Gautam S, Jain A, Chaudhary J, Gautam M, Gaur M, Grover S. Concept of mental health and mental well-being, it's determinants and coping strategies. *Indian J Psychiatry.* 2024;66(Suppl 2):S231-44. DOI: https://doi.org/10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsychiatry_707_23

24. Fyock-Martin MB, Erickson EK, Hautz AH, Sell KM, Turnbaugh BL, Caswell SV, *et al.* What do Firefighting Ability Tests Tell Us About Firefighter Physical Fitness? A

Systematic Review of the Current Evidence. J Strength Cond Res. 2020;34(7):2093-103. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003577>

25. Dirección de Políticas y Estándares. Guía Operativa para la Organización y Funcionamiento de los Cuerpos de Bomberos a Nivel Nacional. Secretaría de Gestión de Riesgos; 2016 [acceso 05/05/2025]. Disponible en: <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/gu%C3%ADa-operativa-organizacional-cuerpo-de-bomberos.pdf>

26. Bomberos Guayaquil. Legionarios. Museo del Bombero Ecuatoriano; 2021 [acceso 06/05/2025]. Disponible en: <https://www.bomberosguayaquil.gob.ec/wp-content/uploads/2021/08/legionarios-27.pdf>

27. Cuerpo de Bomberos Daule. Quiénes somos; 2025 [acceso 06/05/2025]. Disponible en: <https://bomberosdaule.gob.ec/quienes-somos/>

28. Marcel Cervantes BD, Díaz Montero FY, Dorimón Núñez O, Marcel Cervantes BD, Díaz Montero FY, Dorimón Núñez O. Estrategia para la gestión de la actividad de salvamento y rescate del Cuerpo de Bomberos de Cuba. Ing Ind. 2021 [acceso 06/05/2025];42(3):92-108. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8517850>

29. Cummings Graduate Institute. Suicidology Among First Responders: A Literature Review of Causal and Protective Factors. CUMMINGS; 2024 [acceso 06/05/2025]. Disponible en: <https://cqi.edu/news/suicidology-among-first-responders-a-literature-review-of-causal-and-protective-factors/>

30. Bureau of Fire Protection. Fire safety for young adults; 2024 [acceso 06/05/2025]. Disponible en: <https://bfp.gov.ph/wp-content/uploads/2024/08/Volume-3-Fire-Safety-for-Young-Adults.pdf>

31. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Work and Well-being: The Changing Face of Occupational Safety and Health. CDC; 2021 [acceso 05/05/2025]. Disponible en: <https://blogs.cdc.gov/niosh-science-blog/2021/06/07/work-and-well-being/>

32. Szostek D. The Impact of the Quality of Interpersonal Relationships between Employees on Counterproductive Work Behavior: A Study of Employees in Poland. Sustainability. 2019;11(21):5916. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11215916>

Conflicto de intereses

El autor declara que no existe conflicto de intereses.