



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
Psicología

INFLUENCIA DE LA SALUD MENTAL EN LA PERCEPCIÓN DE
RIESGO EN BOMBEROS VOLUNTARIOS DE LIMA
METROPOLITANA

TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
PSICOLOGÍA

AUTOR: JUANITA DEL PILAR TITO VALDERRAMA

ASESOR: MG. EMIR ALBERTO CONDORI BENAVIDES

LIMA – PERÚ

2026



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	TITO VALDERRAMA, JUANITA DEL PILAR
2.	

(Agregar filas adicionales si hay más autores)

Perteneciente al programa de la **carrera profesional de Psicología** autora del trabajo titulado: **INFLUENCIA DE LA SALUD MENTAL EN LA PERCEPCIÓN DE RIESGO EN BOMBEROS VOLUNTARIOS DE LIMA METROPOLITANA** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **Título profesional** bajo la modalidad de **Tesis**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	CONDORI BENAVIDES, EMIR ALBERTO	PSICOLOGÍA	ASESOR
2.			

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **19%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega **3657223208**; fecha de entrega: **22-09-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 29 de septiembre de 2026**

Firma del asesor
N° DNI: 41590093
ORCID: 0009-0000-3684-7471

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

MIEMBROS DEL JURADO

Dra. Elena Esther Yaya Castañeda

Presidente

Mg. Javier Martin Paredes Vasconcellos

Vocal

Mg. Mey Ling Rosa Chang Marcovich

Secretaria

DEDICATORIA

A mi mamá, que ha estado ahí incluso cuando yo no sabía bien dónde estaba. La que me recordó —entre cansancios, dudas y días largos— que perder la cabeza nunca fue una opción. Gracias por acompañarme mientras terminaba cada etapa del proceso, y también mientras aprendía a cargar con mis propios miedos e inquietudes.

Todo esto tiene algo tuyo: tu paciencia, tu manera de sostener sin hacer ruido, tu fe obstinada en mí.

Te amo.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por sostenerme y acompañarme en cada paso de este camino incluso cuando parecía interminable. Y especialmente a mi mamá, que nunca dejó de creer en mí, ni siquiera en los días en los que yo dudaba un poco más de la cuenta.

A mi pareja, por estar en cada etapa de este proceso y por ir siempre un poco más allá. Gracias por acompañarme en las noches largas, en las visitas a las compañías de bomberos, en las conversaciones infinitas y en las páginas que parecían no terminar nunca. Hiciste más liviano y más divertido un recorrido que, sin ti, habría sido mucho más solitario.

A mis tíos Juan, Leonardo, Eder y Rocío, a mi papá y mis amigos, por escucharme con paciencia incluso cuando convertía cualquier conversación en una reflexión sobre esta problemática. Gracias por respetar mis obsesiones, y por interesarse genuinamente en algo que a mí me impresionaba profundamente.

A mi casa de estudios, que me formó no solo como profesional, sino también como una persona crítica, curiosa y comprometida con aquello que investiga. Le debo mucho a cada maestro que creyó en mí, que me enseñó a mirar más allá de lo evidente y que, de alguna forma, terminó acercándome a la población bomberil y a las preguntas que hoy atraviesan esta investigación.

Y finalmente, a mi asesor, quien también fue mi profesor, por acompañarme en esta última etapa con paciencia.

TABLA DE CONTENIDOS

Resumen.....	1
Abstract.....	1
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I: Planteamiento del problema.....	1
1. Identificación del problema	1
2. Justificación e Importancia del problema	5
3. Limitaciones	7
4. Objetivos.....	8
Capítulo II: Marco Teórico.....	9
1. Aspectos Conceptuales Pertinentes.....	9
1.1. Percepción de riesgo	9
1.2. Percepción de riesgo en el cuerpo bomberil.....	15
1.3. Salud Mental	17
1.4. Relación teórica entre salud mental y percepción de riesgo.....	19
1.5 Desafíos y Factores protectores en la Salud Mental de los bomberos.....	20
1.6. Historia y funciones del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.....	23
1.7. Situación actual del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.....	25
2.1 Internacionales	27
2.2. Nacionales	30
3. Definiciones Conceptuales y Operacionales de Variables	32
3.1. Salud Mental	32
3.2. Percepción de Riesgo	34
4. Hipótesis	35
Capítulo III: Metodología	36
1. Nivel y Tipo de investigación.....	36
2. Diseño de investigación.....	36
3. Población y Muestra.....	36
4. Instrumentos	38
5. Procedimiento	45
6. Consideraciones éticas	47
Capítulo IV: Plan de Análisis de Datos.....	49
Capítulo V: Resultados.....	50

Capítulo VI: Discusión	57
Conclusiones	65
Recomendaciones	66
Referencias.....	68

Resumen

La labor del bombero implica una alta exposición a factores de riesgo físico y psicológico, lo que incrementa la probabilidad de desarrollar alteraciones en la salud mental. Diversos estudios señalan que esta población presenta con frecuencia síntomas de ansiedad, depresión, estrés postraumático y burnout, los cuales pueden influir en procesos cognitivos clave para la toma de decisiones en situaciones de emergencia. En este marco, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de la salud mental en la percepción de riesgo en bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana.

Se desarrolló una investigación de tipo básico, de nivel relacional-predictivo y un diseño empírico de estrategia asociativa-predictiva, de corte no experimental y transversal. La muestra estuvo conformada por 111 bomberos activos pertenecientes a las comandancias Este, Centro y Sur del Cuerpo General de Lima Metropolitana. Se aplicó una Ficha Sociodemográfica, el Cuestionario de Salud General de Goldberg (QGH-28) y la Evaluación Dimensional de Riesgo (EDRP-T).

Los hallazgos evidenciaron que la salud mental total se relacionó de manera significativa y negativa con la dimensión *Evaluación del conocimiento y control del daño* de la percepción del riesgo ($\rho = -0.232$; $p = .014$), mientras que no se encontraron asociaciones significativas con las dimensiones *Vulnerabilidad percibida* ni con la *Percepción global del riesgo*. Asimismo, el modelo de regresión mostró que las dimensiones *Disfunción social* y *Depresión severa* de la salud mental predijeron significativamente la dimensión *Evaluación del conocimiento y control del daño*, explicando el 10.5% de su variabilidad ($R^2 = .105$).

Se concluye que un menor malestar psicológico se asocia con una mayor eficacia en la evaluación cognitiva del riesgo, lo que resalta la importancia de fortalecer la salud mental como un factor clave en la gestión segura de emergencias.

Palabras clave: bomberos, equipos de primera respuesta, percepción de riesgo, salud mental, salud ocupacional

Abstract

Firefighting involves high exposure to physical and psychological risk factors, which increases the likelihood of developing mental health problems. Several studies indicate that this population frequently presents symptoms of anxiety, depression, post-traumatic stress, and burnout, which may influence key cognitive processes involved in decision-making during emergency situations. Within this context, the present study aimed to determine the influence of mental health on risk perception among firefighters from the General Fire Department of Metropolitan Lima.

A basic study with a relational-predictive scope and an empirical associative-predictive, non-experimental, cross-sectional design was conducted with a sample of 111 active firefighters from the East, Central, and South commands from the General Fire Department of Metropolitan Lima. A sociodemographic questionnaire, the Goldberg General Health Questionnaire (GHQ-28), and the Dimensional Risk Evaluation (EDRP-T) were administered.

The findings showed that overall mental health was significantly and negatively associated with the *Knowledge and Damage Control Assessment* dimension of risk perception ($\rho = -0.232$; $p = .014$), whereas no significant associations were found with the *Perceived Vulnerability* or *Global Risk Perception* dimensions. Furthermore, the regression model indicated that the *Social Dysfunction* and *Severe Depression* dimensions of mental health significantly predicted the *Knowledge and Damage Control Assessment* dimension, explaining 10.5% of its variance ($R^2 = .105$).

It is concluded that lower psychological distress is associated with greater effectiveness in the cognitive evaluation of risk, highlighting the importance of strengthening mental health as a key factor in the safe management of emergencies.

Keywords: *firefighters, first responder, risk perception, mental health, occupational health*

INTRODUCCIÓN

Capítulo I: Planteamiento del problema

1. Identificación del problema

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la labor del bombero es considerada una de las más peligrosas debido a la constante exposición a factores de riesgo inherentes a su oficio. Actividades como la extinción de incendios, la atención de accidentes vehiculares, las emergencias médicas y los rescates forman parte de su labor cotidiana y los enfrentan de manera recurrente a eventos potencialmente traumáticos, como muertes, lesiones graves, pandemias y desastres de gran magnitud (OIT, 2019). Esta exposición sostenida incrementa significativamente el riesgo de desarrollar problemas de salud mental en comparación con la población general.

La evidencia internacional respalda de manera consistente esta problemática. Una revisión sistemática reportó que, tras la exposición a desastres de gran escala, los bomberos presentan una mayor prevalencia de trastorno de estrés postraumático (TEPT), depresión mayor y trastornos de ansiedad en comparación con la población general (Wagner et al., 2021). En Canadá, entre el 14 % y el 33 % de los bomberos reporta síntomas compatibles con TEPT y trastornos depresivos mayores (MacDermid et al., 2021). En el Reino Unido, la prevalencia de ansiedad duplica la observada en la población general, mientras que la depresión alcanza cifras casi tres veces superiores (Wolffe et al., 2023). En China, el 22.68 % de los bomberos presenta síntomas de depresión, el 6.86 % ansiedad y se han identificado niveles elevados de síntomas obsesivo-compulsivos (10.7 %) y de somatización (6.6 %), asociados a la presión laboral y al temor de cometer errores durante situaciones críticas (Chen et al., 2020). Asimismo, un metaanálisis que incluyó a más de 86 000 bomberos de distintos países reportó prevalencias del 28.29 % para ideación suicida, 17.91 % para planes suicidas y 24.01 % para intentos de suicidio, cifras considerablemente superiores a las observadas tanto en la población general como en otras ocupaciones de alto riesgo (Tahernejad et al., 2025). A ello se suman otros factores propios de la profesión, como la privación del sueño derivada de los turnos irregulares y la fatiga acumulada, los cuales han sido identificados como correlatos importantes del deterioro de la salud mental (Kauffman et al., 2022).

Además, el TEPT, la ansiedad y la depresión se han asociado con un mayor consumo riesgoso de alcohol como estrategia de afrontamiento frente al estrés ocupacional, lo que evidencia el impacto de estas alteraciones sobre la salud conductual de los bomberos (Rotunda et al., 2025). En conjunto, estos hallazgos evidencian que las alteraciones en la salud mental constituyen una problemática recurrente y transversal en la población bomberil.

En América Latina la evidencia disponible muestra una tendencia similar. Diversos estudios reportan que el trabajo bomberil se asocia con mayores niveles de estrés, TEPT, ansiedad, depresión y síndrome de burnout. En Guatemala, el 10 % de los bomberos voluntarios presenta síntomas sugestivos de TEPT y el 20 % síntomas compatibles con depresión (Orellana-Ortega et al., 2024). En Chile, la prevalencia de sintomatología de estrés oscila entre el 17.4 % y el 50 %, mientras que la depresión se sitúa entre el 10.5 % y el 17.6 %, y el TEPT presenta prevalencias de entre el 5.4 % y el 22 % (Orellana-Ortega et al., 2024). Estos resultados sugieren que el impacto psicológico de la labor bomberil trasciende las diferencias contextuales entre países y constituye un desafío común para los sistemas de atención de emergencias.

En el Perú, esta problemática adquiere características particulares debido a la naturaleza voluntaria del servicio que presta el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP). A diferencia de otros países donde la labor bomberil es remunerada, la mayoría de sus integrantes debe compatibilizar el servicio con actividades laborales o académicas, lo que incrementa las exigencias físicas y emocionales y favorece la aparición de estrés crónico, ansiedad, depresión y burnout. Esta realidad se refleja en los registros del Seguro Integral de Salud (SIS), que reportan que entre 2015 y 2020 se financiaron más de 18 700 atenciones médicas a bomberos, de las cuales 576 correspondieron a problemas de salud mental, incluyendo trastornos de ansiedad (81 casos), trastorno de inestabilidad emocional de la personalidad (76 casos) y episodios depresivos moderados (46 casos) (Ministerio de Salud, 2020).

La pandemia por Covid-19 incrementó aún más esta carga. Durante dicho periodo se reportaron aproximadamente 4,277 bomberos contagiados y 63 fallecidos a nivel nacional (Nolte Maldonado, 2022; RPP, 2022). Asimismo, las emergencias médicas atendidas llegaron a triplicar el número de incendios registrados (Pareja, 2022). Aunque este escenario respondió inicialmente a la emergencia sanitaria, los datos más recientes evidencian que la labor bomberil continúa concentrándose principalmente en la atención de emergencias no

relacionadas con incendios. Solo en 2025, el CGBVP registró 18 867 emergencias atendidas en Lima y Callao frente a 5 652 incendios (CGBVP, 2025; véase Anexo 1), lo que refleja una creciente diversificación de sus funciones y una mayor exposición a situaciones críticas.

Esta sobrecarga operativa ocurre en un contexto de importantes limitaciones estructurales. Diversos representantes de la institución han señalado reiteradamente la necesidad de renovar el equipamiento, la infraestructura y los vehículos de emergencia para garantizar una respuesta segura y eficiente (Sobre el rastro, 2024); sin embargo, hasta la fecha no se ha implementado un plan integral de reequipamiento. Diversos informes estiman que existen brechas cercanas a los S/ 3,000 millones en infraestructura, equipamiento y estaciones de bomberos (Gestión, 2025; RPP, 2022). Estas condiciones también se reflejan en investigaciones nacionales. En Moyobamba, el 78 % de los bomberos evaluados presentó niveles elevados de cansancio emocional y despersonalización (Flores, 2023); en la Provincia Constitucional del Callao, el 62.39 % reportó distrés asociado a altos niveles de riesgo psicosocial (Yactayo, 2020); mientras que, en la Compañía Internacional N.º 14 de Lima Metropolitana, el 76 % manifestó niveles moderados de riesgo psicosocial relacionados con deficiencias en infraestructura, equipamiento y sobrecarga laboral (Bocanegra, 2020). Este escenario adquiere una relevancia aún mayor frente a las proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), que advierten que el cambio climático incrementará la frecuencia e intensidad de los desastres naturales, aumentando la demanda sobre los equipos de primera respuesta.

En conjunto, estos antecedentes evidencian que la salud mental constituye una problemática prioritaria dentro de la comunidad bomberil, tanto a nivel internacional como nacional. Sin embargo, comprender este fenómeno únicamente desde sus manifestaciones clínicas resulta insuficiente. En una profesión donde las decisiones deben adoptarse bajo presión, con recursos limitados y en escenarios altamente inciertos, resulta igualmente necesario comprender cómo dicho deterioro psicológico podría influir en la manera en que los bomberos perciben y evalúan el riesgo al que se enfrentan durante el desempeño de sus funciones.

La percepción del riesgo constituye un proceso cognitivo mediante el cual las personas interpretan y valoran la probabilidad y gravedad de un peligro, integrando tanto información objetiva como factores subjetivos relacionados con sus experiencias, conocimientos, creencias y estados emocionales. En el ámbito bomberil, esta evaluación

adquiere una importancia particular debido a que el ejercicio de la profesión se encuentra estrechamente vinculado con valores como el servicio, el sacrificio y la protección de la comunidad. La literatura señala que los riesgos asumidos en nombre de la seguridad pública suelen interpretarse como actos heroicos que justificarían un mayor reconocimiento social (Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020). Bajo esta lógica, muchos bomberos consideran aceptable exponerse a situaciones de alto peligro si ello permite salvar vidas, lo que puede favorecer decisiones donde el cumplimiento de la misión prevalece sobre la autoprotección. En este sentido, se ha observado que una mayor predisposición a aceptar riesgos se asocia con una menor adopción de conductas de protección personal en la comunidad bomberil (Rodríguez, Martínez y López, 2015).

La posible relación entre la salud mental y la percepción del riesgo encuentra sustento en diversos modelos teóricos que explican cómo los estados emocionales influyen en la evaluación del peligro. Desde el paradigma psicométrico de la percepción del riesgo, Slovic sostiene que el riesgo es una construcción psicológica influida por factores cognitivos, afectivos y sociales (Slovic, 2016; Slovic et al., 2004). En este marco, el denominado heurístico del afecto plantea que las personas recurren a sus respuestas emocionales para valorar la magnitud y probabilidad de un peligro, especialmente en contextos caracterizados por la incertidumbre y la presión temporal. Es así que, las alteraciones en la salud mental podrían influir en la forma en que los bomberos interpretan y valoran los riesgos presentes durante una intervención.

A pesar de la amplia evidencia que documenta el deterioro de la salud mental en bomberos y de los estudios que han analizado la percepción del riesgo en esta población, ambas variables han sido examinadas, en su mayoría, de manera independiente. En el contexto peruano, particularmente, existe escasa evidencia que permita comprender cómo el estado de salud mental podría asociarse con la forma en que los bomberos perciben el riesgo durante el ejercicio de sus funciones. Este vacío limita la comprensión de los procesos psicológicos involucrados en la toma de decisiones operativas y dificulta el diseño de intervenciones preventivas orientadas tanto al bienestar del personal como a la seguridad en el desempeño de sus labores.

En ese sentido, la presente investigación busca analizar la relación entre la salud mental y la percepción del riesgo en el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Lima Metropolitana. A partir de ello, se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuál es**

la relación entre la salud mental y la percepción del riesgo en los bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana? Comprender esta relación permitirá generar evidencia sobre la influencia de los factores psicológicos en la evaluación del riesgo y la toma de decisiones operativas, contribuyendo al diseño de estrategias preventivas más integrales y al fortalecimiento de las políticas de seguridad y salud ocupacional.

2. Justificación e Importancia del problema

El propósito de esta investigación es aportar a nivel teórico, metodológico, social y práctico en el marco del estudio de la salud mental y la percepción de riesgo en bomberos voluntarios.

En primer lugar, y desde un punto de vista teórico, la salud mental y la percepción de riesgo han sido documentadas de manera independiente en poblaciones de bomberos, principalmente en estudios internacionales centrados en trastornos como el estrés postraumático, el burnout o la ansiedad, por un lado, y en la evaluación psicométrica del riesgo laboral, por otro. Sin embargo, son escasos los estudios que examinan la relación específica entre ambas variables en una misma población, y aún más limitada es la evidencia disponible en el contexto latinoamericano y peruano. Esta investigación busca contribuir a cerrar dicho vacío, aportando evidencia empírica sobre cómo el estado de salud mental se asocia con la percepción de riesgo en un contexto ocupacional particular: un cuerpo de bomberos que opera bajo un régimen estrictamente voluntario, lo que introduce condiciones distintas a las documentadas en la literatura internacional, centrada mayoritariamente en cuerpos de bomberos profesionales.

Por otro lado, la presente investigación aporta evidencia con respecto a cómo los estados de salud mental pueden repercutir en la forma en la que se evalúan los riesgos, principalmente en contextos en donde las decisiones son tomadas bajo presión. Esto no facilita tener una comprensión más integral de la percepción de riesgo en contextos de alta exigencia operativa.

En segundo lugar, desde un punto de vista metodológico, el estudio aporta evidencia empírica y cuantitativa sobre la relación entre la salud mental y la percepción de riesgo a través del uso de un diseño correlacional. Esta aproximación no solo facilita la identificación de patrones de relación entre las variables, sino que además contribuye al entendimiento de los procesos cognitivo-emocionales que emplean un rol en la percepción de riesgos en

contextos operativos reales. De igual manera, debido a que la percepción de riesgo es un constructo complejo, multidimensional y subjetivo, el presente estudio realiza una adaptación del instrumento de Evaluación Dimensional de Riesgo (EDRP-T) al contexto de bomberos voluntarios de Lima Metropolitana, proceso que incluyó la validación de contenido mediante juicio de expertos y un análisis exploratorio de su estructura interna en la población de estudio. Este aporte resulta particularmente relevante considerando que el EDRP-T no contaba previamente con evidencia empírica en poblaciones de primera respuesta en el Perú, por lo que los hallazgos de este estudio constituyen una primera aproximación a su comportamiento psicométrico en este contexto específico, sentando una base útil para futuros procesos de validación más exhaustivos.

En tercer lugar, a nivel práctico, los resultados de la presente investigación contribuirán al entendimiento de cómo el estado de salud mental de los bomberos voluntarios podría influir en la manera en la que evalúan y perciben los riesgos de su labor. De igual manera, los hallazgos del estudio pueden informar el diseño de estrategias de intervención orientadas a fortalecer el bienestar psicológico y mejorar la toma de decisiones de los bomberos en situaciones de emergencia. Esto, a su vez, resulta fundamental para mejorar la seguridad operativa y la efectividad de las respuestas. Asimismo, las conclusiones de este estudio pueden servir como insumo para la generación de políticas públicas y programas institucionales en entidades clave como el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBBVP), el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

Este aporte adquiere especial relevancia si se considera el contexto señalado en la Conferencia de Estocolmo+50 (OMS, 2022), donde se resaltó la importancia de implementar acciones que salvaguarden la salud mental frente a los impactos del cambio climático, particularmente en los equipos de primera respuesta. Sin embargo, hasta la fecha solo nueve países han incorporado el apoyo en materia de salud mental en sus planes nacionales sobre salud y cambio climático (OMS, 2021), y el Perú no figura entre ellos.

En este sentido, esta investigación no solo aporta evidencia empírica sobre la relación entre salud mental y percepción de riesgo en bomberos voluntarios, sino que también contribuye a visibilizar la necesidad de incorporar el bienestar psicológico de los equipos de primera respuesta dentro de las políticas nacionales de gestión del riesgo de desastres, en un escenario donde la frecuencia e imprevisibilidad de las emergencias climáticas es creciente.

3. Limitaciones

Es importante considerar algunas limitaciones del presente estudio. En primer lugar, se identifica la posibilidad de sesgo de selección, dado que la participación de las compañías de bomberos estuvo sujeto a su disponibilidad y aceptación para formar parte de la investigación. Si bien se buscó incluir compañías pertenecientes a distintas comandancias de Lima Metropolitana (este, oeste, norte y sur), no todas respondieron dentro de los plazos establecidos. En consecuencia, la muestra final estuvo conformada únicamente por aquellas compañías que aceptaron participar voluntariamente en el estudio.

En total, participaron 10 compañías de bomberos, con tamaños de muestra que oscilaron entre 5 y 20 efectivos por compañía. Esta variabilidad en la cantidad de participantes, así como las diferencias estructurales entre compañías como los recursos disponibles, nivel de organización interna y número de bomberos activos, podría influir en las condiciones operativas y organizacionales de cada unidad. En consecuencia, estas diferencias podrían limitar la representatividad de los resultados y la posibilidad de generalizar los hallazgos a toda la población de bomberos de Lima Metropolitana.

Desde una perspectiva metodológica, es importante considerar que el diseño transversal empleado en este estudio permite identificar asociaciones entre la salud mental y la percepción de riesgo en un momento determinado, pero no establecer la dirección temporal de dicha relación ni inferir un vínculo causal entre ambas variables. Asimismo, también debe considerarse el posible impacto de la estigmatización asociada a la salud mental dentro de las compañías de bomberos, aspecto que ha sido señalado tanto en la literatura como en las observaciones realizadas durante las visitas de campo. Este contexto podría influir en la disposición de los participantes a responder con total apertura al instrumento de Cuestionario General de Salud (GHQ-28), lo que podría generar sesgos en la información reportada.

Asimismo, es importante considerar que el instrumento de Evaluación Dimensional de Riesgo (EDRP-T) no cuenta con un proceso de validación completo en el Perú, lo que constituye una limitación para la interpretación de los resultados obtenidos. No obstante, esta limitación fue parcialmente mitigada mediante el proceso de adaptación y evaluación desarrollado en la presente investigación. En primer lugar, la validez de contenido fue respaldada por el juicio de cinco expertos, obteniéndose coeficientes V de Aiken superiores a .70 en la mayoría de los ítems. En segundo lugar, la aplicación piloto permitió verificar la comprensión y pertinencia de los reactivos en una muestra de bomberos voluntarios antes de la recolección definitiva de los datos. Por último, el análisis factorial exploratorio realizado

con la muestra del estudio evidenció una estructura bidimensional con cargas factoriales aceptables ($\geq .40$), acompañada de índices de consistencia interna adecuados ($\alpha = .68$; $\omega = .70$).

Cabe señalar que la evidencia disponible indica que el EDRP-T no ha mostrado una estructura factorial estable entre diferentes poblaciones y contextos ocupacionales (Portell y Solé, 2001; Rodríguez, Martínez y López, 2015; Rodríguez, Martínez y Darmohraj, 2021; Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020). En ese sentido, el enfoque exploratorio adoptado en esta investigación resulta coherente con los antecedentes psicométricos reportados para el instrumento. Sin embargo, no puede descartarse la influencia de factores culturales y contextuales propios de la población peruana que no hayan sido plenamente identificados, por lo que los resultados derivados de esta medida deben interpretarse con la cautela propia de una primera evaluación empírica en bomberos voluntarios del Perú.

Finalmente, también debe considerarse como una limitación potencial el hecho de que el EDRP-T usa una escala con siete opciones de respuesta, lo que pudo haber generado una mayor variabilidad y dispersión en los datos. Incluso, desde una perspectiva cognitiva, un número elevado de alternativas puede incrementar la carga de procesamiento en los participantes y favorecer estilos de respuesta polarizados, lo que eventualmente podría influir en la precisión con la que los individuos discriminan sus niveles de percepción del riesgo.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

- Analizar la relación entre la salud mental y la percepción de riesgo frente a la atención de desastres antrópicos y/o naturales de los bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana.

4.2 Objetivos Específicos

- Determinar la percepción de riesgo según características demográficas (los años de servicio, estado civil, nivel de instrucción, sexo, género y edad) de los bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana.
- Determinar la relación entre las dimensiones de salud mental (síntomas somáticos, ansiedad/insomnio, disfunción social y depresión severa) y la percepción de riesgo de los bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana.

Capítulo II: Marco Teórico

1. Aspectos Conceptuales Pertinentes

1.1. Percepción de riesgo

La evaluación del riesgo constituye un proceso complejo que va más allá de la estimación objetiva de la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso. Aunque desde una perspectiva técnica el riesgo suele definirse como la combinación entre la probabilidad de que ocurra un evento y la magnitud de sus consecuencias (ISO, 2018), numerosas investigaciones han demostrado que las personas no interpretan los riesgos únicamente a partir de criterios probabilísticos. Por el contrario, la valoración del riesgo incorpora procesos cognitivos, emocionales y contextuales que hacen que un mismo peligro pueda ser percibido de manera diferente.

En este sentido, la percepción de riesgo puede definirse como la evaluación subjetiva que realiza una persona acerca de la probabilidad de que ocurra un evento potencialmente dañino. A su vez, este proceso de evaluación está influenciado por factores sociodemográficos (Knuth et al., 2015), institucionales (Perlstein, 2024) así como las experiencias previas, las creencias y las respuestas afectivas (Slovic et al., 2004).

Comprender estas diferencias requiere explicar previamente cómo las personas procesan la información relacionada con amenazas y situaciones de incertidumbre. Desde la psicología cognitiva se ha propuesto que la percepción del riesgo no depende exclusivamente de un análisis racional de probabilidades, sino de la interacción entre procesos analíticos y afectivos que operan de manera simultánea durante la toma de decisiones. De ahí que, la comprensión de la percepción del riesgo exige incorporar modelos teóricos que expliquen el funcionamiento de dichos procesos cognitivos, así como modelos específicos que permitan describir y medir este constructo.

Por ello, en la presente investigación la percepción de riesgo se fundamenta conceptualmente en el Paradigma Psicométrico desarrollado por Slovic y colaboradores, mientras que la Teoría Cognitivo-Experiencial (CEST) de Epstein se emplea como mecanismo explicativo de los procesos cognitivos que subyacen el proceso de la percepción. Esta integración permite comprender tanto cómo las personas procesan la información sobre el riesgo como por qué diferentes individuos pueden valorar de manera distinta una misma situación.

1.1.1. Teoría Cognitivo-Experiencial (CEST): mecanismo explicativo

Con el propósito de comprender por qué personas expuestas a un mismo peligro pueden evaluarlo de manera distinta, resulta necesario explicar previamente cómo procesan la información relacionada con el riesgo. En este contexto, la Teoría Cognitivo-Experiencial desarrollada por Seymour Epstein, plantea que el procesamiento de la información se realiza a través de dos sistemas de pensamiento interdependientes: el sistema racional y el sistema experiencial. El sistema racional se caracteriza por ser analítico, consciente, deliberado y relativamente lento, mientras que el sistema experiencial es holístico, automático, preconsciente, rápido y fuertemente influenciado por las emociones (Epstein, 2003, 2008; citado en Idrogo y Yelderman, 2019; Perlstein, 2024).

El sistema experiencial procesa gran parte de la información cotidiana de manera automática, guiándose por emociones, experiencias previas y asociaciones que hemos ido formando con el tiempo, lo que le permite responder rápidamente sin gastar demasiados recursos mentales. Gracias a esta eficiencia, la mayor parte del procesamiento de información ocurre automáticamente, dejando al sistema racional la tarea de intervenir solo cuando una situación requiere mayor análisis y atención consciente (Idrogo y Yelderman, 2019).

Tabla 1

Comparación entre el sistema experiencial y el sistema analítico en la percepción del riesgo

Sistema Experiencial	Sistema Analítico
Holístico	Analítico
Afectivo: orientado al placer-dolor	Lógico: orientado a la razón (lo sensible)
Conexiones asociacionistas	Conexiones lógicas
Comportamiento mediado por “vibraciones” de previas experiencias	Comportamiento mediado por una evaluación consciente de eventos
Codifica la realidad en imágenes concretas, metáforas y narrativas	Codifica la realidad en símbolos abstractos, palabras y números
Procesamiento más rápido: Orientado a la acción rápida e inmediata	Procesamiento más lento: Orientación hacia la acción tardía
Validado por uno mismo: “experimentar es creer”	Requiere de justificación mediante lógica y evidencia

Elaborado por Slovic et al., 2004 citado por Perlstein, 2024; Traducción propia

Desde esta perspectiva, ambos sistemas difieren no solo en la velocidad con la que procesan la información, sino también en la manera en que construyen el conocimiento, el sistema experiencial aprende principalmente a través de asociaciones emocionales, como las que ocurren mediante el condicionamiento clásico u operante. Por eso, muchas de sus respuestas tienden a ser estables y difíciles de modificar. Aunque el sistema racional puede revisar o corregir estas respuestas mediante razonamientos lógicos y análisis, su efectividad depende en gran medida de la influencia y manejo de las emociones, así como de las experiencias previas de la persona (Epstein, 2008 citado por Idrogo y Yelderman, 2019).

El predominio del sistema experiencial posee un importante valor adaptativo, ya que permite responder con rapidez ante situaciones potencialmente amenazantes. No obstante, también puede dar lugar a sesgos cognitivos, supersticiones, miedos irracionales o creencias conspirativas, debido a su tendencia a organizar la información desde las emociones más que mediante análisis lógico (Epstein, 2014). En contraste, el sistema racional busca establecer relaciones causales y explicaciones lógicas. Gracias a ello, este sistema tiene la capacidad de evaluar y corregir las respuestas automáticas del sistema experiencial cuando estas resultan inadecuadas (Epstein, 2003, 2014).

Aunque conceptualmente ambos sistemas presentan características diferenciadas, la evidencia actual indica que no funcionan de manera independiente. Por el contrario, interactúan continuamente durante la toma de decisiones. Desde la neurociencia afectiva, Phelps, Lempert y Sokol-Hessner (2014) señalan que estructuras como la corteza orbitofrontal participan simultáneamente en el procesamiento emocional y en funciones cognitivas superiores, lo que evidencia una integración constante entre emoción y cognición. En esta misma línea, Zucchelli et al. (2025) sostienen que las decisiones humanas emergen de la interacción dinámica entre procesos automáticos y deliberados, más que de la actuación aislada de uno de estos sistemas.

En suma, la teoría cognitivo-experiencial proporciona un mecanismo psicológico para comprender cómo se construyen los juicios sobre el riesgo. En particular, explica que la evaluación de situaciones potencialmente peligrosas no depende exclusivamente de procesos analíticos, sino también de respuestas intuitivas mediadas por la experiencia y el afecto.

1.1.2. Paradigma Psicométrico: fundamento conceptual de la percepción de riesgo

El Paradigma Psicométrico, desarrollado por Paul Slovic et al. (2016), explica cómo se estructura y evalúa psicológicamente la percepción del riesgo. Este paradigma constituye actualmente uno de los modelos más influyentes para estudiar la percepción del riesgo desde la psicología, al reconocer que las personas no basan sus juicios únicamente en estimaciones objetivas de probabilidad, sino también en atributos subjetivos, cognitivos y afectivos asociados a la situación de riesgo.

El paradigma surge durante la década de 1970 como una respuesta a las limitaciones del modelo de “Preferencia Revelada” propuesto por Chauncey Starr, quien sostenía que la sociedad alcanza un equilibrio aceptable entre riesgos y beneficios mediante un proceso de ensayo y error reflejado en las decisiones colectivas (Slovic, 2016). Frente a esta perspectiva, Slovic et al. (2004; 2016) argumentaron que la aceptación del riesgo no depende exclusivamente de probabilidades objetivas, sino también de la manera en que las personas interpretan y experimentan psicológicamente dicho riesgo. De este modo, propusieron que la percepción del riesgo podía estudiarse empíricamente mediante técnicas psicométricas que permitieran cuantificar atributos tradicionalmente considerados cualitativos, tales como el temor, la percepción de control o el potencial catastrófico (Rodríguez, Martínez y López, 2015).

Desde esta perspectiva, la percepción del riesgo se entiende como un constructo multidimensional, cuya evaluación integra distintos atributos psicológicos que, en conjunto, configuran el juicio global que una persona realiza frente a una amenaza. En lugar de asumir que el riesgo equivale únicamente a la probabilidad de sufrir un daño, el paradigma plantea que las personas incorporan atributos relacionadas con el grado de conocimiento del peligro, la capacidad de controlarlo, la vulnerabilidad percibida, la magnitud de sus consecuencias y las respuestas emocionales que este genera (Rodríguez, Martínez y López, 2015; Slovic, 2016). Esta concepción multidimensional explica por qué individuos expuestos al mismo peligro pueden desarrollar percepciones diferentes aun cuando dispongan de información objetiva similar.

En su formulación clásica, Slovic identificó dos dimensiones psicológicas generales que organizan la percepción del riesgo, por un lado, el temor (*dread risk*), asociado a riesgos percibidos como incontrolables, catastróficos o potencialmente fatales y, por otro lado, el riesgo desconocido (*unknown risk*), relacionado con amenazas poco familiares, difíciles de

observar o cuyos efectos son inciertos (Slovic, 1987, citado en Han et al., 2021). Sin embargo, las aplicaciones contemporáneas en el ámbito ocupacional suelen operacionalizar la percepción del riesgo mediante atributos específicos derivados de este paradigma (Portell y Solé, 2001; Rodríguez, Martínez y López, 2015; Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020; Rodríguez, Martínez y Darmohraj, 2021). Esta aproximación permite caracterizar con mayor precisión el perfil perceptivo de poblaciones concretas, identificando cuáles son los atributos que predominan en la evaluación del riesgo.

Uno de los principales aportes del paradigma consiste en reconocer que la percepción del riesgo no depende exclusivamente del razonamiento analítico. En este sentido, Slovic et al. (2004) proponen el heurístico afectivo, entendido como un mecanismo mediante el cual las emociones funcionan como un atajo cognitivo para emitir juicios rápidos sobre situaciones complejas. Cuando una actividad genera emociones positivas, las personas tienden a sobreestimar sus beneficios y subestimar sus riesgos; por el contrario, cuando provoca emociones negativas, suelen incrementar la percepción del riesgo y reducir la valoración de sus beneficios. Este fenómeno complementa la teoría cognitivo-experiencial revisada previamente, al mostrar cómo el sistema experiencial utiliza las respuestas afectivas para simplificar la evaluación del riesgo.

La evidencia neurocientífica respalda este planteamiento. El modelo Affective Neural Decision of Risk (ANDREA) propone que la amígdala participa en la codificación de la activación emocional asociada a una alternativa, mientras que la corteza orbitofrontal integra dicha información en la valoración subjetiva de las opciones disponibles (Litt, Eliasmith y Thagard, 2008). Asimismo, Sanfey y Chang (2008) señalan que este procesamiento afectivo puede ocurrir en apenas entre 100 y 160 milisegundos, lo que resulta consistente con la rapidez atribuida al heurístico afectivo por Slovic et al. (2004). De este modo, cualquier condición que altere el funcionamiento emocional del individuo podría modificar también la forma en que este percibe y evalúa los riesgos de su entorno.

Diversas investigaciones posteriores han mostrado que esta influencia del afecto también explica fenómenos como la dominancia de la proporción, la insensibilidad a la probabilidad y el entumecimiento psicofísico, los cuales evidencian que las personas no responden linealmente a la información probabilística, sino que interpretan los riesgos en función del significado emocional que les atribuyen (Slovic et al., 2004). En conjunto, estos

hallazgos fortalecen la propuesta de que la percepción del riesgo no puede comprenderse únicamente desde modelos probabilísticos tradicionales.

En el ámbito ocupacional, el paradigma psicométrico ha permitido operacionalizar la percepción del riesgo mediante dimensiones que evalúan atributos específicos relacionados con el conocimiento del peligro, el control percibido, la vulnerabilidad personal, la gravedad de las consecuencias, el potencial catastrófico y la demora de sus efectos, entre otros (Rodríguez, Martínez y López, 2015). Estos atributos constituyen el fundamento conceptual del Instrumento de Evaluación Dimensional del Riesgo (EDRP-T), utilizado en la presente investigación para evaluar la percepción del riesgo en bomberos.

Tabla 2

Características del riesgo examinadas en la investigación psicométrica

Atributos	Significado de cada atributo
A1	Evalúa cómo el trabajador percibe su propio conocimiento en relación con la seguridad y salud en su entorno laboral.
A2	Evalúa la percepción del trabajador sobre los conocimientos del responsable de seguridad y salud de la organización sobre los riesgos laborales.
A3	Explora el nivel de temor que puede experimentar el trabajador frente a los posibles daños de su trabajo diario.
A4	Evalúa la percepción del trabajador sobre la probabilidad de que un riesgo se materialice en su entorno laboral, es decir, la vulnerabilidad personal que percibe
A5	Explora la percepción del trabajador sobre el daño que puede sufrir, considerando la gravedad de las consecuencias ante un accidente.
A6	Explora el grado de control que percibe el trabajador para evitar que una situación de riesgo conduzca a un accidente.
A7	Explora la percepción del trabajador sobre su capacidad de control frente a una situación de riesgo ya ocurrida.
A8	Explora la percepción del trabajador respecto a la posibilidad de que un riesgo presente en su entorno laboral llegue a afectar a un gran número de personas, es decir, el potencial catastrófico.
A9	Evalúa la percepción del trabajador sobre el impacto a largo plazo de los riesgos derivados de su entorno laboral (lesión, enfermedad)

En conjunto, el Paradigma Psicométrico proporciona el fundamento conceptual más pertinente para la presente investigación, al comprender la percepción del riesgo como un proceso multidimensional en el que convergen evaluaciones cognitivas, respuestas afectivas y atributos subjetivos del entorno. Esta perspectiva resulta especialmente adecuada para el estudio de poblaciones expuestas de manera recurrente a situaciones de alta incertidumbre, como el personal bomberil, donde la valoración del riesgo trasciende la estimación objetiva de probabilidades y se encuentra influida por la experiencia, el contexto operativo y los estados emocionales del individuo.

1.2. Percepción de riesgo en el cuerpo bomberil

La percepción del riesgo adquiere características particulares en el contexto bomberil ya que, a diferencia de otros entornos laborales, los bomberos desarrollan su actividad en escenarios caracterizados por alta incertidumbre, presión, información incompleta y condiciones operativas cambiantes (Bocanegra, 2020). En las emergencias que atienden las decisiones deben adoptarse en cuestión de segundos y, con frecuencia, bajo recursos limitados. En este contexto, la valoración del riesgo no depende únicamente de un análisis deliberado de probabilidades, sino también de procesos basados en la experiencia acumulada, las emociones y el juicio profesional (Rodríguez, Martínez y López, 2020).

Desde la teoría cognitivo-experiencial, estas condiciones favorecen un mayor protagonismo del sistema experiencial, el cual permite emitir respuestas rápidas basadas en la experiencia acumulada y en asociaciones afectivas previamente aprendidas. En este sentido, Lerner et al. (2003) demostraron que las emociones influyen de forma diferenciada en esta población, mientras el miedo incrementa la percepción del peligro al aumentar la sensación de incertidumbre y vulnerabilidad, el enojo tiende a reducirla al favorecer una mayor percepción de control. Si bien este procesamiento resulta funcional durante una emergencia, también implica que la percepción del riesgo pueda verse modulada por el estado emocional del bombero. Estos hallazgos evidencian que la respuesta emocional constituye un componente activo en la construcción de los juicios de riesgo (Slovic, 2016).

La evidencia neurocientífica respalda este mecanismo. Phelps et al. (2014) señalan que, durante situaciones de estrés agudo, la activación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal favorece un desplazamiento desde procesos deliberativos dependientes de la corteza prefrontal hacia respuestas más automáticas y habituales, basadas en la experiencia previa.

De manera complementaria, Obeso et al. (2021) encontraron que la alteración transitoria de la corteza prefrontal dorsolateral derecha disminuye la exploración de alternativas inciertas y modifica las decisiones relacionadas con el riesgo. Ambos estudios, sugieren que el adecuado funcionamiento de las estructuras prefrontales resulta fundamental para sostener una evaluación analítica del riesgo, precisamente el tipo de procesamiento que puede verse comprometido bajo condiciones de elevada presión operativa como las que caracterizan el trabajo bomberil.

Estas particularidades del contexto operativo encuentran respaldo en el paradigma psicométrico de Slovic (2016), donde atributos como el conocimiento, la emoción, la vulnerabilidad personal, la gravedad de las consecuencias, la adopción de medidas preventivas, el potencial catastrófico de un evento y la demora de las consecuencias entran en juego. Desde esta perspectiva, estudios demuestran que, en el caso de los bomberos, la dimensión de la demora de las consecuencias adquiere mayor relevancia al evaluar los riesgos laborales (Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020). Esto implica que, para que los bomberos tomen conciencia del riesgo, es crucial que perciban que las actividades que realizan pueden desencadenar consecuencias negativas. De hecho, Schaefer et al. (2022) llegan a la conclusión de que los bomberos actualmente expresan una mayor inquietud por los riesgos ocupacionales a largo plazo que por aquellos que enfrentan durante el acto de servicio.

La percepción del riesgo también se encuentra influida por elementos propios de la cultura bomberil como la arraigada creencia dentro de la comunidad acerca de la dedicación constante que implica su labor, teniendo como objetivo primordial salvar vidas y proteger propiedades (Calandrón y Galar, 2014). Bajo esta premisa, la toma de decisiones puede percibirse como si el fin justificara los medios, lo que plantea un riesgo inminente para la comunidad bomberil. Esta percepción se ve reforzada por la afirmación de algunos autores de que el reconocimiento social constituye la principal motivación externa de los bomberos (Piedimonte y Depaula, 2018). A ello se suma la voluntariedad de la exposición al riesgo, Rodríguez-Garzón et al. (2021), sostienen que los bomberos que tienden a aceptar mayores niveles de riesgo cuando la exposición responde a una decisión voluntaria. Mientras que en los cuerpos de bomberos remunerados la exposición constituye una obligación laboral, en los cuerpos de bomberos voluntarios responde a una elección personal, condición que podría influir sistemáticamente en la manera en que sus integrantes interpretan y valoran los riesgos inherentes a su labor.

La experiencia y el entrenamiento constituyen otro componente relevante en la configuración de la percepción del riesgo. Prati et al. (2013) encontraron que los bomberos con mayor entrenamiento reportaban una percepción del riesgo más elevada, resultado que contrasta con la idea de que la capacitación reduce la percepción del peligro. Los autores plantean que una mayor formación incrementa la conciencia sobre los riesgos reales de la profesión y contribuye a contrarrestar la normalización del peligro derivada de la exposición continua a situaciones críticas. Asimismo, observaron que las reacciones agudas de estrés se asociaban positivamente con mayores niveles de percepción del riesgo, lo que refuerza la interacción entre factores cognitivos, emocionales y experienciales en la valoración del riesgo ocupacional.

De esta manera, la percepción de riesgo en los bomberos está influenciada por una combinación de factores emocionales, cognitivos de naturaleza social y ambiental. Este conjunto de elementos introduce un contexto dinámico en la toma de decisiones, caracterizado por prioridades que evolucionan, información indeterminada y recursos limitados.

1.3. Salud Mental

Definir la salud mental implica abordar un concepto intrincado que se ve moldeado por diversas perspectivas, desde lo biológico hasta lo cultural. Su comprensión no es estática, sino que se encuentra en constante evolución y está estrechamente vinculada al contexto histórico, social y cultural en el que se desenvuelve el individuo (Córdoba y Hernández, 2024). En ese sentido, la salud mental no puede entenderse únicamente como un estado individual, sino como el resultado de la interacción entre factores personales, sociales y ambientales.

Desde una perspectiva histórica, durante gran parte del siglo XIX y XX, la salud mental se definió casi exclusivamente como la presencia o ausencia de trastornos mentales. Bajo esta definición, el interés académico y social se centraba fundamentalmente en la identificación y tratamiento clínico de patologías (Córdoba y Hernández, 2024). Sin embargo, los enfoques contemporáneos han ampliado esta visión hacia una definición más integral, en la que se reconoce que la salud mental es el resultado de un equilibrio dinámico entre dimensiones biológicas, psicológicas, sociales y hasta espirituales. Este enfoque biopsicosocial reconoce, por lo tanto, que el bienestar psicológico es el resultado tanto de características individuales como de las condiciones del entorno en el que la persona vive y se desarrolla (Palla et al., 2025).

En esta línea, la definición propuesta por la Organización Mundial de la Salud (2022) resulta clave para entender la visión actual, así pues, la salud mental es un *"estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera, y es capaz de hacer una contribución a su comunidad"*. Esta conceptualización va más allá de la mera ausencia de trastornos y destaca la importancia de la conciencia individual, la capacidad de afrontamiento, la productividad laboral y la contribución a la comunidad como elementos fundamentales de la salud mental.

En el campo del estudio de la salud mental, se presentan distintas aproximaciones conceptuales. Por un lado, la salud mental auto percibida se define como la evaluación subjetiva que efectúa el individuo acerca de su propio estado de bienestar, incorporando tanto su funcionamiento emocional como su capacidad para afrontar efectivamente las demandas cotidianas (American Psychological Association, 2021; Ames et al., 2024). Por otro lado, el bienestar psicológico se conceptualiza como un elemento específico de la salud mental asociado a la autorrealización y el desarrollo personal. Dentro de este constructo aparecen dimensiones como la autoaceptación, la autonomía, el crecimiento personal y el sentido o propósito de vida (Cuadros, 2025).

1.3.1 Modelo dimensional de Goldberg

Para responder a los objetivos de la presente investigación, la salud mental será aproximada conceptualmente desde la perspectiva presentada por Goldberg, quien propone un enfoque dimensional basado en la identificación de síntomas psicológicos comunes en la población general. Este enfoque cuantifica la salud mental como resultado de la presencia o intensidad de determinados indicadores de malestar psicológico, estos están divididos en cuatro dimensiones principales: depresión, ansiedad, hipocondría e inadecuación social. Estas dimensiones fueron determinadas a partir de estudios epidemiológicos y de la experiencia clínica en contextos de atención primaria (Ames et al., 2024).

El modelo de Goldberg asume que el deterioro de la salud mental puede manifestarse a través de síntomas transitorios asociados a eventos estresantes recientes, los cuales se reflejan en cambios en el comportamiento, las emociones y los pensamientos del individuo. Desde esta perspectiva, el instrumento no busca clasificar a las personas en categorías dicotómicas de “sanos” o “enfermos”, sino identificar distintos grados de probabilidad de

malestar psicológico, priorizando indicadores negativos de bienestar sobre una evaluación amplia del bienestar subjetivo (Ames et al., 2024).

La elección de este modelo resulta particularmente pertinente para la presente investigación por dos razones. En primer lugar, la población objetivo está conformada por bomberos voluntarios en actividad y no por personas con diagnóstico psiquiátrico, por lo que resulta más apropiado evaluar variaciones en el nivel de malestar psicológico que establecer categorías clínicas. En segundo lugar, desde una perspectiva teórica, el interés de esta investigación no radica en explicar el bienestar psicológico ni la realización personal, sino en analizar cómo determinadas manifestaciones de malestar emocional podrían relacionarse con la forma en que los bomberos perciben y evalúan los riesgos inherentes a su labor. En este sentido, el modelo de Goldberg proporciona un marco conceptual coherente con el objetivo del estudio, al centrarse en indicadores de deterioro psicológico potencialmente vinculados con procesos cognitivos y afectivos implicados en la percepción del riesgo.

1.4. Relación teórica entre salud mental y percepción de riesgo

Como se desarrolló en los apartados anteriores, el modelo dimensional de Goldberg plantea que la salud mental constituye un continuo en el que distintos niveles de malestar psicológico pueden afectar el funcionamiento emocional, cognitivo y social del individuo (Ames et al., 2024). Por su parte, el paradigma psicométrico sostiene que la percepción del riesgo no depende exclusivamente de la estimación objetiva del peligro, sino también de procesos cognitivos y afectivos que intervienen en la valoración subjetiva de las situaciones de riesgo (Slovic et al., 2004; 2016). La convergencia entre ambos modelos permite plantear una relación conceptual entre ambas variables, en la medida en que las alteraciones del estado de salud mental podrían modificar los procesos psicológicos involucrados en la percepción del riesgo.

Esta propuesta encuentra un mecanismo explicativo en la teoría cognitivo-experiencial de Epstein, según la cual la percepción del riesgo emerge de la interacción entre procesos analíticos y experienciales (Epstein, 2003, 2014). Desde esta perspectiva, el malestar psicológico podría alterar el equilibrio entre ambos sistemas, incrementando la influencia de las respuestas emocionales sobre la evaluación del riesgo. Esta interpretación resulta consistente con la evidencia neurocientífica que demuestra que el estrés y los estados emocionales modifican los procesos de toma de decisiones y la valoración del riesgo (Lerner et al., 2003; Phelps et al., 2014; Obeso et al., 2021).

En conjunto, la evidencia revisada permite sostener que la relación entre salud mental y percepción del riesgo responde a un mecanismo psicológico conceptualmente consistente. El modelo dimensional de Goldberg proporciona el marco para comprender las variaciones en el estado de salud mental; la teoría cognitivo-experiencial explica cómo dichas variaciones pueden modificar el equilibrio entre el procesamiento analítico y el experiencial; y el paradigma psicométrico de Slovic permite entender cómo esos cambios cognitivos y afectivos pueden reflejarse en la valoración subjetiva del riesgo. Desde esta perspectiva, resulta teóricamente plausible plantear que las variaciones en la salud mental de los bomberos influyan en la forma en que perciben y evalúan los riesgos inherentes a su actividad.

1.5 Desafíos y Factores protectores en la Salud Mental de los bomberos

La profesión de bombero conlleva un conjunto único de desafíos diarios que, inevitablemente, impactan en su salud mental. Según la OMS (2022) los equipos de respuesta que se enfrentan frecuentemente a situaciones de emergencia experimentan síntomas como ansiedad, depresión, trastorno del sueño e irritabilidad. Estudios recientes han destacado la prevalencia de trastornos como el trastorno de estrés postraumático (TEPT), ansiedad, burn out, depresión y riesgo de la conducta suicida entre los bomberos (Paulus et al., 2018; Jones et al., 2018; Mitchell et al., 2020; Bonita, Halabicky y Liu., 2024), así como los factores de riesgo y protectores asociados con estos trastornos (Stanley et al., 2019). Asimismo, Wagner et al. (2021) mediante una síntesis narrativa de la literatura, identificaron que la gravedad del incidente y la duración de la exposición a eventos críticos constituyen predictores consistentes del desarrollo de TEPT y depresión, lo que pone de manifiesto que la naturaleza de la exposición ocupacional desempeña un papel determinante en el deterioro de la salud mental.

Además, un estudio comparativo entre dos grupos de bomberos de distintas etnias encontró que, entre los latinos, el abuso de alcohol, la autopercepción de buena salud, una relación positiva con la pareja, tener un segundo empleo y un sentido de propósito en la vida estaban relacionados con el estrés percibido (Arbona et al., 2017). Esto podría indicar que los factores que influyen en la percepción del estrés varían según el contexto sociocultural y las condiciones laborales específicas de cada grupo. Por ejemplo, la necesidad de un segundo empleo podría reflejar una mayor presión económica entre los bomberos latinos, mientras que el sentido de propósito en la vida, en lugar de mitigar el estrés, podría estar vinculado a

un mayor compromiso con la profesión, lo que a su vez incrementa la carga emocional y la responsabilidad percibida.

Según una revisión reciente de Mitchell et al. (2020), se encontró que los bomberos tienen tasas más altas de TEPT en comparación con la población general, debido a la exposición continua a situaciones traumáticas, como incendios, accidentes graves y rescates de alto riesgo. Además, el estudio identificó factores de riesgo específicos, como la falta de apoyo social y la estigmatización del trauma en la cultura de los bomberos, que pueden aumentar la vulnerabilidad a los problemas de salud mental. En la misma línea, en una revisión sistemática, reportaron que la prevalencia del TEPT oscila entre el 2.7 % y el 31.8%, variabilidad atribuida a diferencias culturales, metodológicas y al posible subregistro asociado al estigma en salud mental. Además, los autores identificaron que el TEPT suele coexistir con síntomas depresivos, abuso de alcohol, conductas de evitación e ideación suicida, lo que evidencia que las consecuencias psicológicas de la exposición traumática trascienden un único trastorno y afectan diversas dimensiones del funcionamiento mental (Becker, Paixão y Quartilho, 2020). Esta elevada carga de problemas de salud mental también se refleja en la conducta suicida. Una revisión sistemática estimó prevalencias globales del 28.29 % para ideación suicida, 17.91 % para planificación suicida y 24.01 % para intento suicida en bomberos, cifras que evidencian la magnitud de este problema y refuerzan la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y atención en salud mental dentro de esta población (Tahernejad et al., 2025).

Así mismo, un estudio que analizó el impacto de la alteración global del sueño y sus tres facetas (eficiencia del sueño, calidad del sueño percibida y alteraciones diarias) en la relación entre la gravedad de los síntomas de TEPT y el riesgo de suicidio en bomberos encontró que el modelo explicaba entre el 24.1% y el 28.4% de la varianza en el riesgo de suicidio. Además, se consideraron covariables como el género, los años de servicio, la carga de trauma y el estrés ocupacional (Healy y Vujanovic, 2021). Estos hallazgos sugieren que los problemas de sueño no solo coexisten con el TEPT, sino que también pueden intensificar su impacto en la salud mental de los bomberos.

Por último, tanto los síntomas de estrés postraumático como los síntomas depresivos mostraron una asociación positiva con el estigma hacia la búsqueda de atención en salud mental (Huang et al., 2023). Además, esta relación estuvo significativamente influenciada por el vínculo con los colegas, lo que sugiere que el entorno laboral y la dinámica entre compañeros pueden desempeñar un papel clave en la percepción del estigma. Es posible que

un ambiente de apoyo entre colegas reduzca las barreras para buscar ayuda, mientras que una cultura laboral que minimiza la importancia de la salud mental refuerce el estigma y desaliente el acceso a los servicios psicológicos.

En línea con el presente estudio, también se han identificado otras investigaciones que exploran los factores protectores que pueden mitigar los efectos negativos en la salud mental de los bomberos. Estos factores pueden agruparse en tres grandes categorías: recursos personales, redes de apoyo social y factores organizacionales, los cuales contribuyen a amortiguar el impacto del estrés operativo y la exposición a incidentes críticos.

En cuanto a los **recursos personales**, la literatura destaca la importancia de contar con una personalidad resiliente para afrontar las adversidades propias del rol bomberil. Específicamente, la personalidad resistente, caracterizada por el compromiso con la labor, la sensación de control sobre los eventos y la percepción de los desafíos como retos u oportunidades de crecimiento, actúa como un factor protector ante eventos estresantes (Cuadros, 2025; Ponce de León, 2019). Del mismo modo, la autoeficacia también cumple un rol relevante. Esta es entendida como la confianza en las propias capacidades para enfrentar desafíos y alcanzar metas. En el caso de los bomberos, niveles altos de autoeficacia se relacionan con una menor probabilidad de experimentar depresión o estrés, ya que favorecen el uso de estrategias de afrontamiento más activas y orientadas a resolver los problemas en lugar de evitarlos (Diez y Sparrow, 2019). Por último, el sentido de propósito en la labor bomberil se relaciona con mayores niveles de bienestar psicológico, satisfacción con la vida y resiliencia (Villafuerte, 2021). En esta línea, la motivación autónoma también ha mostrado una asociación positiva con la salud, el desempeño laboral y menores niveles de estrés percibido (Astorne, 2019).

Respecto a los **factores sociales**, contar con una red de apoyo sólida constituye uno de los elementos más relevantes para el bienestar psicológico del personal bomberil. Según Cuadros (2025), el apoyo social incluye la cooperación entre colegas, la posibilidad de compartir experiencias y aprendizajes con compañeros que han superado situaciones críticas, así como el sentido de pertenencia a un grupo que comprende los desafíos particulares de esta profesión. Durante la formación y el desarrollo profesional, la presencia de mentores o tutores que brinden orientación, consejo y apoyo emocional frente a dificultades personales o laborales contribuye al fortalecimiento de la identidad profesional y del propósito en el servicio (Villafuerte, 2021). Asimismo, diversos estudios han resaltado la importancia del apoyo entre compañeros, el acceso a servicios de salud mental y la capacitación en estrategias

de afrontamiento efectivas como elementos clave para la protección del bienestar psicológico (Stanley et al., 2019). En esta misma línea, la camaradería y la cohesión dentro de los equipos de trabajo han demostrado ser factores relevantes en la reducción del riesgo de trastorno de estrés postraumático (TEPT) y otros trastornos psicológicos (Hsiao et al., 2021). A nivel familiar, el apoyo emocional proveniente del entorno cercano y la estabilidad en el hogar también desempeñan un papel fundamental para contrarrestar los efectos negativos asociados a la exposición frecuente a eventos críticos (Cuadros, 2025).

Por otro lado, los **factores organizacionales** también cumplen un rol determinante en la promoción de la salud mental de los bomberos. Un liderazgo que fomente el diálogo, la comunicación asertiva y el soporte a la autonomía genera un mayor compromiso (Aguilar y Mardones, 2021). Asimismo, el acceso a programas de entrenamiento en resiliencia, como *Road to Mental Readiness* o *Resilient Minds*, junto con la realización de debriefing posterior a incidentes críticos y la capacitación en manejo del estrés, contribuyen a fortalecer la capacidad de recuperación psicológica del personal (MacDermid, Lomotan y Mostin, 2021). Por último, confiar en que la administración valora la salud mental como una prioridad y la implementación de políticas para reducir el estigma facilitan que los bomberos busquen ayuda oportunamente (MacDermid, Lomotan y Mostin, 2021). Sin embargo, persisten desafíos en la promoción de la salud mental en la comunidad bomberil. La estigmatización del trauma y las barreras para acceder a servicios de salud mental continúan siendo obstáculos significativos que deben abordarse (Meyer et al., 2018).

Estos hallazgos destacan la complejidad del estado de la salud mental en los bomberos, resaltando la importancia de abordar tanto los factores de riesgo como los protectores para promover su bienestar psicológico a largo plazo. En este contexto, la presencia de factores protectores individuales, sociales y organizacionales puede influir en la forma en que los bomberos interpretan y afrontan los riesgos asociados a su labor, lo que resulta relevante para comprender la relación entre la percepción de riesgo y la salud mental en esta población.

1.6. Historia y funciones del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú

Las primeras compañías de bomberos en el Perú se gestaron a partir de 1860, siendo la Compañía Unión Chalaca N°1 del Callao la pionera en este sentido. Posteriormente, surgieron otras tres compañías emblemáticas: Roma, Francia y Municipal Lima. Estas compañías, bajo la presidencia del Gran Mariscal Ramón Castilla, tuvieron como objetivo

principal la defensa de Lima y Callao durante el ataque español del 2 de mayo de 1866. Es por ello que su lema representativo es “Dios, Patria y Humanidad” (Coz, 2009).

Durante el primer siglo de existencia, cada compañía de bomberos se sostuvo económicamente gracias al aporte de sus socios y donaciones recibidas. Con el paso del tiempo, el servicio de bomberos ha evolucionado y se ha fortalecido (Coz, 2009).

En la actualidad, el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP), con 164 años al servicio de la ciudadanía, es reconocido como un organismo público ejecutor adscrito al Ministerio del Interior. En línea con la Tercera Disposición Transitoria de la Ley N° 29158, este cuerpo es la autoridad competente en materia de prevención, control y extinción de incendios en el país. De acuerdo con el Reglamento Interno de Funcionamiento del CGBVP, se establecen los siguientes objetivos para la institución (Cuerpo General De Los Bomberos, 2023):

1. Promover, llevar a cabo y coordinar acciones preventivas contra incendios y accidentes que puedan poner en riesgo la vida de las personas, el medio ambiente y la propiedad tanto pública como privada.
2. Desarrollar acciones para combatir, controlar y extinguir incendios, así como rescatar y salvar personas en situaciones de peligro debido a incendios u otros accidentes, brindando asistencia oportuna en la medida de las posibilidades.
3. Participar en operaciones de primera respuesta para el rescate de personas en caso de desastres naturales o provocados por el ser humano, siguiendo los lineamientos establecidos por el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y el Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana (SINASEC).

En otras palabras, se espera que los bomberos estén capacitados para atender una amplia gama de emergencias. De ahí que, los aspirantes deben someterse a un exigente proceso de selección. Los requisitos actuales para formar parte del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú, según lo indicado por el Teniente Brigadier Miguel Vivanco en RPP (2023), son los siguientes:

- Tener entre 15 y 29 años de edad para poder postular.
- Mantener un buen estado físico.
- Estar estudiando y/o trabajando.
- Para las mujeres, se requiere una altura mínima de 1.60 metros, mientras que para los hombres es de 1.65 metros.

El proceso de selección consta de varias etapas. Primero, cada estación de bomberos cuenta con una comisión encargada de evaluar a los postulantes. Una vez completado este

proceso, que incluye evaluaciones físicas, psicológicas y médicas, se realiza una preselección. Esta etapa, conocida como "postulantado", tiene una duración de 6 a 12 meses. Posteriormente, los candidatos seleccionados pasan a ser aspirantes al cuerpo de bomberos (RPP, 2023).

Cabe resaltar que el CGBVP está compuesto por tres categorías de miembros: los bomberos voluntarios en actividad, los bomberos asimilados y los bomberos en situación de retiro. Todos ellos brindan sus servicios de manera voluntaria y sin remuneración. Actualmente, el CGBVP cuenta con un total de 239 compañías de bomberos voluntarios oficialmente reconocidas. Las funciones de todos los miembros del CGBVP incluyen un conjunto integral de acciones orientadas tanto a la prevención como la atención de primera respuesta frente a emergencias. En el ámbito preventivo, brindan asistencia técnica y capacitación especializada a entidades públicas y privadas para evitar incendios o accidentes con materiales químicos. En el plano operativo, intervienen en la atención, control y extinción de incendios y el rescate de personas en situación de riesgo. Asimismo, brindan atención médica prehospitalaria y participan como primera respuesta ante desastres naturales o antrópicos, en el marco del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres.

1.7. Situación actual del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú

Contrario a lo que podría pensarse, la labor de los bomberos no se limita únicamente a la extinción y control de incendios. En el contexto peruano, la población recurre a ellos para gestionar una amplia gama de emergencias, que van desde partos y ataques cardíacos hasta fracturas y otras urgencias médicas. De hecho, en el año 2021, las intervenciones en emergencias médicas se triplicaron en comparación con las relacionadas con incendios, lo que evidencia la amplitud del rol que desempeñan los bomberos dentro del sistema de respuesta ante emergencias en el país (Pareja, 2022).

Durante la pandemia por COVID-19, el CGBVP enfrentó desafíos significativos asociados a su rol como institución de primera respuesta. Según el comandante nacional Luis Ponce La Jara, los bomberos participaron activamente en la atención de emergencias durante este periodo sin recibir el mismo reconocimiento ni los beneficios económicos otorgados a otros sectores que también se encontraban en primera línea. Las cifras reflejan el impacto directo de la pandemia en esta institución: 63 bomberos fallecieron y aproximadamente 4,277 resultaron contagiados durante dicho contexto (Nolte Maldonado, 2022; RPP, 2022).

Más allá del reconocimiento económico, los representantes de la institución han señalado reiteradamente que una de las principales necesidades radica en contar con

equipamiento adecuado, indumentaria de protección y vehículos operativos modernos que permitan responder de manera segura y eficiente a las emergencias. Sin embargo, hasta la fecha no se ha implementado un plan integral de reequipamiento a nivel nacional, lo que mantiene a la institución en una situación de precariedad estructural. Diversos informes estiman que existen brechas cercanas a los S/ 3,000 millones en infraestructura, equipamiento y estaciones de bomberos (Gestión, 2025). Esta situación se evidencia, por ejemplo, en el uso frecuente de vehículos de segunda mano provenientes del extranjero, muchos de los cuales superan los 30 años de antigüedad, lo que puede comprometer tanto la seguridad de los bomberos como la eficacia de sus intervenciones (RPP, 2022).

En términos de financiamiento, el presupuesto principal de la institución proviene del Estado a través de la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú (INBP), entidad adscrita al Ministerio del Interior (MININTER) encargada de brindar apoyo logístico al Cuerpo General de Bomberos mediante la provisión de bienes, servicios y equipamiento. Para el año 2025, la INBP ejecutó el 97.3 % de su asignación presupuestal, que asciende aproximadamente a S/ 96.6 millones, destinados principalmente a la adquisición de vehículos, neumáticos y herramientas (INBP, 2024). No obstante, distintos actores institucionales y organismos de control han señalado problemas relacionados con ineficiencias en la gestión, burocratización de procesos y cuestionamientos en los mecanismos de compra y ejecución presupuestal, lo que limita el impacto efectivo de los recursos disponibles (Sobre el rastro, 2024; Contraloría General de la República, 2025)

Como consecuencia de estas limitaciones estructurales, muchas compañías de bomberos se ven obligadas a recurrir a mecanismos de autogestión, como rifas, patronatos y actividades de recaudación de fondos, con el objetivo de cubrir gastos básicos de funcionamiento (combustible, mantenimiento de vehículos o servicios operativos), así como para adquirir equipamiento personal que no es cubierto por el presupuesto institucional. Se estima que el costo del equipo completo de protección personal para un bombero puede superar los 6,000 dólares, incluyendo casco, guantes, botas, equipos de respiración autónoma y máscaras de protección, entre otros elementos esenciales para la atención de emergencias (RPP, 2022).

En conjunto, estos elementos evidencian que el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú opera en un contexto caracterizado por altas demandas operativas y limitaciones estructurales en recursos, infraestructura y equipamiento. Esta situación no solo condiciona las condiciones laborales y operativas del personal bomberil, sino que también

puede generar mayores niveles de estrés, presión operativa y exposición a riesgos físicos y psicológicos.

2. Investigaciones

2.1 Internacionales

Juárez-García et al. (2024) investigaron la asociación entre la percepción de riesgo y diversos efectos psicológicos, tanto negativos como positivos, así como el rol moderador del apoyo social en personal de salud que atendía a pacientes con COVID-19 en la zona central de México. El estudio contó con una muestra de 265 trabajadores de salud.

Se empleó una adaptación de la Escala de Evaluación Dimensional del Riesgo Percibido (EDRP) de 11 ítems, complementada con 7 ítems ad hoc para evaluar fuentes de contacto; escalas Likert de 0 a 6 para medir burnout, entusiasmo, síntomas somáticos, perturbación mental, disociación y vitalidad; y la Escala de Apoyo Social de Oslo (OSS-3). La recolección de datos se realizó mediante una encuesta digital distribuida a través de WhatsApp, correo electrónico y Facebook, bajo un diseño ex post facto e instrumental de corte transversal. El análisis de datos incluyó estadísticas descriptivas, correlaciones de Spearman, un análisis factorial exploratorio para la escala de riesgo, y modelos de regresión lineal jerárquica para evaluar los efectos de moderación.

Los resultados identificaron cuatro dimensiones de riesgo —contacto con fuentes de riesgo, riesgo percibido (miedo/contagio), conocimiento del riesgo y control del riesgo—, con niveles elevados de percepción de riesgo, particularmente en el factor de daño grave. Asimismo, se determinó que el apoyo social actúa como moderador, a mayor apoyo social, disminuye la relación entre la percepción de riesgo y los síntomas negativos (somáticos, perturbación mental y disociación), mientras que favorece la vitalidad cuando el control del riesgo percibido es alto.

En la región asiática, Choi, Lee y Choi (2022) llevaron a cabo un estudio con el objetivo de investigar los factores que influyen en las respuestas de emergencia en los bomberos con respecto a su preparación y disposición para enfrentar eventos nucleares. Además, se exploró si y cómo el conocimiento de los bomberos sobre accidentes nucleares y la confianza en las autoridades que operan plantas nucleares se relacionaban con sus percepciones de riesgo de accidentes nucleares y predecían su preparación y disposición para responder a emergencias nucleares.

La investigación adoptó un diseño correlacional transeccional y recopiló datos de 179 bomberos coreanos (96% hombres) empleando cuatro cuestionarios autoadministrados. Estos cuestionarios abordaron el conocimiento sobre energía nuclear ($\alpha=0.82$), la confianza en las autoridades de las plantas nucleares ($\alpha=0.87$), la percepción del riesgo de eventos nucleares ($\alpha=0.82$), y la preparación y disposición para responder a emergencias nucleares ($\alpha=0.78$). Para el análisis de datos, se empleó IBM SPSS versión 24 (IBM Corp 2016) y la macro de proceso de Hayes en SPSS (Hayes 2013). Se realizó una validación de escalas mediante análisis factorial confirmatorio, seguido de análisis de moderación, mediación y mediación moderada para examinar las hipótesis de estudio.

Finalmente, los resultados mostraron que el conocimiento ($\beta = -0.19$, $p = 0.024$) y la confianza ($\beta = -0.17$, $p = 0.041$) están relacionados con la percepción del riesgo; la confianza modera la asociación entre el conocimiento y la percepción del riesgo ($\beta = 0.16$, $p = 0.032$); y la percepción del riesgo ($\beta = -0.25$, $p < 0.001$) predice los niveles de preparación y disposición de los bomberos.

Además, se identificó un patrón de mediación moderada: la percepción del riesgo medió el efecto indirecto del conocimiento sobre la preparación y disposición para responder, particularmente cuando los bomberos tenían poca confianza en las autoridades de las plantas nucleares ($B = 0.04$, $SE = 0.02$, IC del 95% = $[0.004, 0.087]$), mientras que este efecto no fue significativo en aquellos con alta confianza ($B = 0.004$, $SE = 0.02$, IC del 95% = $[-0.033, 0.044]$).

Por su parte, Martínez, Rodríguez y Delgado (2020) investigaron cómo los bomberos de cuatro países de habla hispana (Argentina, Chile, Ecuador y España) perciben el riesgo en su trabajo. Su objetivo fue identificar las condiciones que influyen en la percepción de riesgo para evitar comportamientos arriesgados. Así mismo, analizaron si la modalidad de trabajo (voluntario o profesional) desempeña un papel determinante en su percepción de riesgo.

Para ello, el estudio utiliza un enfoque psicométrico con una muestra de 690 bomberos (149 = España, 205=Ecuador, 137=Argentina, 137=Chile) en la cual se aplicó el cuestionario de Percepción de Riesgo originalmente creado por Slovic (1992) el cual contiene 9 ítems, cada uno de los cuales mide distintas dimensiones del riesgo (A1-A9). Este se completó con una pregunta final ("En general, ¿cuál es su percepción del riesgo en su trabajo?") para explorar la dimensión cuantitativa global de la percepción del riesgo (GRP). Cada uno de estos atributos cualitativos se cuantificó en el cuestionario mediante una escala diferencial semántica de 7 puntos. El GRP se midió en una escala que iba de 0 a 100, desde una percepción de riesgo más baja hasta una más alta, con intervalos de 5.

Para responder al objetivo de la investigación, este estudio realizó una serie de análisis estadísticos diferentes. Se inició una regresión de árbol de decisión para abordar el primer objetivo específico. El propósito principal de utilizar el árbol de decisión fue para lograr una visualización más concisa de la relación entre una variable objetivo (GPR: percepción global del riesgo) y las variables explicativas (A1 a A9: las nueve dimensiones cualitativas). Luego, se llevaron a cabo pruebas de Chi Cuadrado y ANOVA para abordar el segundo objetivo específico y analizar la influencia del sistema de voluntariado. Cabe resalta que, la codificación de las encuestas, el tratamiento de los datos y los análisis estadísticos se llevaron a cabo mediante el software IBM SPSS Statistics 24.

Finalmente, los resultados muestran que la percepción de riesgo entre los bomberos se relaciona con la demora de las consecuencias a largo plazo, así como con la vulnerabilidad personal y el potencial catastrófico. También se descubrió que los bomberos profesionales tienden a tener una percepción de riesgo mayor que los voluntarios, mientras que la nacionalidad no tiene un papel decisivo en esta percepción.

En su estudio, Rodríguez et al. (2021) investigaron el impacto de la "voluntariedad" en la percepción del riesgo entre los bomberos en Argentina. Se propusieron cuantificar las diferencias en el nivel de riesgo que los bomberos están dispuestos a asumir como voluntarios en comparación con su contraparte profesional. Además, exploraron si la voluntariedad, junto con variables sociodemográficas y psicográficas, puede explicar la percepción del riesgo. La muestra se concentró en Buenos Aires, Argentina, donde el sector incluye tanto a profesionales como a voluntarios, permitiendo así aislar factores culturales, geográficos y sociales en la percepción del riesgo.

Se reclutaron 400 participantes (200 profesionales y 200 voluntarios), a quienes se les aplicó una prueba de Percepción de Riesgo utilizando un enfoque psicométrico. Este cuestionario constaba de 9 ítems evaluados en una escala diferencial semántica del uno al siete, donde valores más altos indican una mayor percepción del riesgo. Además, se incluyó una pregunta global (Percepción Global del Riesgo, PGR) para medir los enfoques cuantitativos del Paradigma Psicométrico.

Se realizaron análisis estadísticos como el modelo lineal multivariado general para comparar los perfiles de percepción del riesgo entre los grupos de bomberos, así como la Regresión Lineal Jerárquica (HLM para examinar la relación entre la voluntariedad y la percepción del riesgo. Los resultados indicaron que los bomberos que participan voluntariamente en actividades peligrosas tienden a mostrar niveles más bajos de percepción del riesgo en comparación con sus contrapartes profesionales. Además, se identificaron la

gravedad y el retraso de las consecuencias como predictores significativos de la percepción del riesgo.

2.2. Nacionales

En su estudio, Vicuña (2023) investigó la relación entre el estrés postraumático secundario y la ansiedad en bomberos de una Comandancia Departamental en Lima. Utilizando un diseño correlacional y seleccionando participantes por conveniencia, se reclutaron 128 bomberos de 11 compañías diferentes, con edades entre 18 y 57 años y entre 1 y 34 años de servicio como bomberos. Se administraron la Escala de Estrés Traumático Secundario (EETS) y el Test de Ansiedad de Zung. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante el coeficiente Rho de Spearman para identificar correlaciones entre los instrumentos utilizados.

Los resultados revelaron una correlación directa y significativa entre el estrés traumático secundario y la ansiedad. Además, se encontraron relaciones significativas entre las subescalas de intrusión, evitación y activación del estrés traumático secundario, así como la sintomatología afectiva y somática de la ansiedad. Estos hallazgos sugieren que la capacidad de distanciarse del trabajo es un factor importante en la respuesta de los bomberos ante eventos traumáticos, lo que puede explicar comportamientos evitativos durante el proceso. Además, se observa cómo la experiencia traumática puede influir en el personal de rescate, activándose en la misma dirección que la víctima, como un fenómeno de "contagio" emocional.

Yactayo (2020) investigó la relación entre los factores de riesgo psicosocial y el estrés en bomberos voluntarios de la Provincia Constitucional de Callao. El estudio adoptó un diseño no experimental, de corte transversal y de alcance correlacional descriptivo. La muestra estuvo conformada por 117 bomberos, pertenecientes a diversas compañías en la provincia mencionada. Se empleó los instrumentos SUSESO/ISTAS 21 – Versión corta y la Escala de Percepción Global de Estrés, validada en Perú. Se realizaron encuestas a través de Google Drive, precedidas por un estudio piloto para determinar la validez y confiabilidad de los instrumentos. Los datos fueron procesados utilizando Excel, SPSS 26 y Jamovi 1.1.

Los resultados indicaron una relación significativa positiva y directa entre los factores de riesgo psicosocial y el estrés ($p < 0,05$; $\rho = ,619^{**}$), sugiriendo que a mayor riesgo psicosocial, mayor estrés experimentado. Además, se observó un nivel alto de factores de riesgo psicosocial entre los participantes. Respecto al estrés, el 62.39% de los evaluados mostró distrés, mientras que el 37.61% presentó eustrés.

Bocanegra (2020) se propuso determinar los niveles de factores de riesgo psicosocial percibidos entre los bomberos voluntarios de la Compañía Internacional 14, ubicada en el distrito de Breña. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal. De una población de 54 bomberos, participaron 46, con edades entre 18 y 55 años. El instrumento utilizado fue el Cuestionario de Factores Psicosociales en el Trabajo (Pando y Aranda, 2016), compuesto por 46 ítems distribuidos en 7 dimensiones. Los datos se evaluaron mediante una escala de Likert de 5 puntos y se procesaron utilizando SPSS 22.

Los resultados revelaron que el 76% de los encuestados reportaron un nivel de riesgo psicosocial moderado. En cuanto a las condiciones del lugar de trabajo, el 63% indicó un nivel moderado, sugiriendo deficiencias en infraestructura y equipamiento de protección personal. Respecto a la carga de trabajo, el 76% mostró un nivel moderado, atribuido al exceso de actividades y cambios abruptos en las jornadas laborales.

En relación con el contenido y las características de la tarea, se observaron niveles moderados (63%), indicando dinamismo en las funciones y oportunidades de ocupar puestos de confianza en la institución. Las exigencias laborales también alcanzaron un nivel moderado, atribuido a la naturaleza del trabajo. Sin embargo, las dimensiones de remuneración del rendimiento (91%) y papel laboral y desarrollo de la carrera (65%) se ubicaron en niveles bajos debido a las limitadas oportunidades de desarrollo profesional y capacitación, así como a la condición voluntaria del trabajo.

En contraste, la dimensión de interacción social y aspectos organizacionales mostró valores bajos (59%), lo que indica una buena relación interpersonal entre los compañeros de trabajo.

Huallpa, Suárez y Veliz (2021) se propusieron determinar la prevalencia de Estrés Traumático Secundario (ETS) en bomberos voluntarios de la XXV Comandancia Departamental Lima Norte (XXV CDLN). El estudio adoptó un enfoque descriptivo transversal y utilizó un muestreo por conveniencia secuencial para seleccionar a 135 bomberos voluntarios, tanto mujeres como hombres, como muestra final. Se empleó el test Professional Quality of Life Compassion Satisfaction and Fatigue Subscales – versión IV (Pro QOL-CSF-R-IV), que consta de 30 ítems y 3 subescalas: Estrés Traumático Secundario, Burnout y Satisfacción de Compasión.

Los datos revelaron que el 97% de los bomberos voluntarios presentaron una prevalencia de Estrés Traumático Secundario en el nivel Bajo, mientras que el 3% mostró un nivel Moderado. Esto sugiere que la mayoría de los participantes tienen un bajo nivel de ETS, posiblemente debido a la ausencia de emergencias significativas en los últimos meses.

Por otro lado, la prevalencia del nivel Moderado de Burnout fue mayor en varones, lo cual concuerda con estudios previos que sugieren que los hombres tienen mayor despersonalización y menor conexión con sus compañeros, lo que puede contribuir a un ambiente laboral estresante.

En cuanto a la subescala de Satisfacción de Compasión, se observó que tanto mujeres como hombres mostraron una alta satisfacción por su labor voluntaria, lo que indica un aspecto positivo en su experiencia laboral.

En su investigación, Flores (2023) se propuso explorar la relación entre la carga laboral y el burnout en bomberos de la ciudad de Moyobamba, provincia de San Martín. El estudio adoptó un diseño transversal y utilizó un muestreo por conveniencia para seleccionar a 50 bomberos como muestra. Se aplicaron la Escala de Carga de Trabajo (ETC), que evalúa tanto cuantitativa como cualitativamente la carga laboral, y el Maslach Burnout Inventory (MBI), compuesto por 22 ítems. Estos instrumentos fueron administrados de forma virtual.

Los resultados revelaron una relación inversa entre el burnout y la carga de trabajo, indicando que la cantidad de emergencias registradas no supone una carga agotadora para los bomberos, lo que sugiere que no experimentan un estrés significativo. Aunque ningún bombero cumplió los criterios del síndrome de burnout, el 78% mostró niveles altos de cansancio emocional y despersonalización, lo que señala un alto riesgo de desarrollar burnout.

3. Definiciones Conceptuales y Operacionales de Variables

3.1. Salud Mental

La salud mental, según el Cuestionario General de Salud (GHQ-28) de Goldberg, puede definirse como un proceso dinámico de bienestar que permite a las personas desarrollar sus habilidades, afrontar el estrés cotidiano, desempeñarse de manera productiva y significativa, y contribuir positivamente a su entorno familiar y social (OMS, 2004). Este concepto también incluye la **salud mental autopercebida**, entendida como la evaluación subjetiva que realiza el individuo sobre su propio estado de bienestar general (American Psychological Association, 2021).

El cuestionario operacionaliza esta definición a través de cuatro dimensiones principales:

1. **Síntomas somáticos:** indicadores de malestar físico relacionados con problemas de salud mental.
2. **Ansiedad e insomnio:** manifestaciones de tensión emocional y dificultades en los patrones de sueño.
3. **Disfunción social:** limitaciones percibidas en la capacidad para interactuar y cumplir con responsabilidades sociales y laborales.
4. **Depresión grave:** sentimientos profundos de tristeza, desesperanza y pérdida de interés en las actividades cotidianas.

Tabla 3

Matriz de operacionalización de Salud Mental

Variable	Dimensiones	Ítems	Escala y valores de Medición	Instrumento
Salud Mental	Síntomas somáticos	1 - 7	Escala Likert (0 a 3)	Cuestionario de Salud General (GHQ-28)
	Ansiedad/Insomnio	8 - 14		
	Disfunción social	15 - 21		
	Depresión severa	22-28		

En términos operacionales, la salud mental se evalúa mediante el Cuestionario de Salud General (GHQ-28), cuyos 28 ítems se responden en una escala Likert de cuatro opciones (0 a 3 puntos), donde los ítems redactados en sentido positivo son recodificados de forma inversa antes del análisis. El puntaje se obtiene sumando las respuestas correspondientes a cada una de las cuatro dimensiones (síntomas somáticos, ansiedad/insomnio, disfunción social y depresión severa), así como mediante la suma total de los 28 ítems, cuyo rango oscila entre 0 y 36 puntos. Se establece un punto de corte de 5 puntos por escala para identificar un caso de riesgo, donde puntuaciones más altas indican un mayor nivel de malestar psicológico autopercebido.

3.2. Percepción de Riesgo

La percepción de riesgo contempla como una persona evalúa este mismo, por lo que Slovic (2016) lo entiende como un constructo multidimensional donde elementos como el conocimiento, la emoción, la vulnerabilidad personal, la gravedad de las consecuencias, la adopción de medidas preventivas, el potencial catastrófico de un evento y la demora de las consecuencias entran en juego.

Tabla 4

Operacionalización de Percepción de Riesgo

	Factor explorado	Ítems	Escala Diferencial	Semántica
A1	conocimiento del propio trabajador	¿Crees que tienes suficiente conocimiento sobre temas de seguridad?	1 = nivel de conocimiento muy bajo 7 = nivel de conocimiento muy alto	
A2	Conocimiento del responsable de seguridad y salud	¿Crees que los funcionarios de seguridad en tu compañía están conscientes del riesgo en tu trabajo diario?	1 = No lo saben 7 = lo saben con precisión	
A3	Temor	¿Qué tan preocupado estas por resultar herido en el trabajo?	1 = baja preocupación 7 = alta preocupación	
A4	Vulnerabilidad personal	¿Cuál es la probabilidad de que te lastimes en el trabajo?	1 = no es probable 7 = Probablemente	
A5	Gravedad de las consecuencias	Si ocurre una situación de riesgo en el trabajo, ¿Qué tan grave podrías resultar herido?	1 = grado bajo de gravedad 7 = grado alto de gravedad	
A6	Acción preventiva (control de la fatalidad)	¿Qué puedes hacer para prevenir un problema que podría crear una situación de riesgo?	1 = no puedo hacer nada 7 = puedo hacer muchas cosas	
A7	Acción protectora (control del daño)	En una eventual situación de riesgo, ¿qué tan probable es que intervengas para controlarla?	1 = No es probable 7 = Probablemente	
A8	Potencial catastrófico	¿Existen posibles situaciones de riesgo que podrían afectar a un gran número de personas?	1 = No es probable 7 = Probablemente	
A9	Demora de las consecuencias	¿Crees que tu trabajo puede afectar tu salud a largo plazo?	1 = En absoluto 7 = Definitivamente	

GPR	Percepción Global del Riesgo	En general, ¿cuál es tu percepción del riesgo de tu trabajo?	0 = Muy baja percepción del riesgo 100 = Muy alta percepción del riesgo
-----	---------------------------------------	---	--

En términos operacionales, la percepción de riesgo se evalúa mediante la Evaluación Dimensional de Riesgo (EDRP-T), instrumento compuesto originalmente por 9 atributos cualitativos (A1-A9), cada uno valorado en una escala semántica diferencial de 7 puntos, más un ítem adicional de Percepción Global del Riesgo (GPR) medido en una escala de 0 a 100 con intervalos de 5. El puntaje por atributo corresponde directamente al valor señalado por el participante en la escala de 1 a 7, mientras que el GPR se registra de manera independiente con fines descriptivos, en coherencia con la propuesta original del instrumento. Cabe precisar que, dado que el EDRP-T no contaba previamente con una estructura factorial validada en población de bomberos en el contexto peruano, la agrupación empírica final de los 9 atributos en dimensiones compuestas fue determinada mediante un análisis factorial exploratorio, cuyo procedimiento y resultados se detallan en el Capítulo III.

4. Hipótesis

4.1 Hipótesis General

- Existe una relación positiva entre la salud mental y la percepción de riesgo de tal manera que, a una mejor salud mental mayor será la percepción de riesgo en los bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana.

4.2 Hipótesis Específicas

- Los síntomas somáticos se relacionan con la percepción de riesgo en los bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana.
- El insomnio/ansiedad se relaciona con la percepción de riesgo en los bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana.
- La disfunción social se relaciona con la percepción de riesgo en los bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana.
- La depresión severa se relaciona con la percepción de riesgo en los bomberos voluntarios del Cuerpo General de Lima Metropolitana.

Capítulo III: Metodología

1. Nivel y Tipo de investigación

Se emplea un nivel de investigación relacional, ya que se pretende analizar la existencia de una relación entre dos variables específicas (Moisés, Ango y Palomino, 2019). Este enfoque permite explorar cómo una variable puede influir o estar asociada con la otra, proporcionando un entendimiento más profundo de sus interacciones.

El tipo de investigación es básico, dado que su objetivo es contribuir al conocimiento existente y modificar la información disponible en el campo (Moisés, Ango y Palomino, 2019). Esta investigación busca sentar las bases teóricas y conceptuales que puedan ser utilizadas en estudios futuros, promoviendo un avance en la comprensión de los fenómenos estudiados.

2. Diseño de investigación

De acuerdo a Ato, López y Benavente (2013) la presente investigación se encuadra dentro del diseño de investigación empírica de estrategia asociativa-predictiva no experimental, debido a que se busca explorar la relación funcional entre variables con el propósito de predecir su comportamiento.

3. Población y Muestra

3.1. Descripción de la población

La población objetivo del presente estudio estuvo constituida por los bomberos voluntarios activos pertenecientes a las compañías de bomberos de Lima Metropolitana. Dado que el presente estudio empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia. La población accesible del presente estudio estuvo constituida por los bomberos activos pertenecientes a las 10 compañías de Lima Metropolitana que aceptaron participar en la investigación, las cuales reúnen un total de N° 220 bomberos activos según la información proporcionada por los Primeros jefes de cada compañía. Esta población se delimita temporalmente al periodo de recolección de datos del presente estudio (2025) y cumple con los criterios de estabilidad mínima necesarios para realizar análisis correlacionales y causales, sin pretender una generalización estadística basada en márgenes de error (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2014).

3.2. Descripción de la muestra y método de muestreo

La muestra final estuvo conformada por 111 bomberos voluntarios activos ($n = 111$), lo que representa aproximadamente el 50.5% de la población accesible de 220 bomberos pertenecientes a las 10 compañías participantes:

Tabla 5

Bomberos activos por compañía del Cuerpo General de Lima Metropolitana

Compañía	Muestra	Bomberos activos reportados
Cosmopolita	20	40
Lima N°4	16	30
Villa el Salvador	5	15
Breña	18	30
Agustino	4	10
Jesús María	14	20
La Molina	13	20
Lima 8	11	15
Miraflores	7	30
Santa Anita	3	10
Total	111	220

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual la selección de los participantes dependió del criterio del investigador y de las condiciones de acceso propias del contexto bomberil (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2014).

A nivel de las compañías de bomberos, se consideraron aquellas que contaban con permiso oficial para participar en investigaciones y con un Primer jefe disponible como contacto para coordinar las visitas y el proceso de convocatoria.

A nivel de los bomberos individuales, se estableció como criterio de conveniencia que los bomberos se encontraran en servicio activo y contaran con al menos tres años de experiencia desde su graduación. Este requisito buscó garantizar que los participantes hubieran acumulado una exposición suficiente al ejercicio de la labor bomberil, de modo que sus respuestas reflejaran una percepción del riesgo consolidada a partir de la experiencia operativa y no una percepción aún en proceso de formación. Asimismo, se consideró como criterio la asistencia regular a su compañía durante el último año y medio previo a la aplicación del estudio. Este criterio permitió excluir a bomberos asimilados o con baja regularidad en el servicio, quienes participan únicamente en emergencias de gran magnitud y no forman parte de la dinámica operativa cotidiana de la institución, así como a aquellos menores de 18 años. En conjunto, estos criterios buscaron garantizar tanto la viabilidad logística de la investigación como la pertinencia de los participantes respecto del fenómeno estudiado.

3.3. Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- Bomberos pertenecientes a compañías de Lima Metropolitana.
- Bomberos graduados que han estado en actividad durante al menos los últimos tres años desde su graduación.

Los criterios de exclusión son los siguientes:

- Bomberos graduados menores de 18 años.
- Bomberos registrados activos que no asisten de forma regular a la compañía.

4. Instrumentos

En primer lugar, se solicitó que completen una Ficha Sociodemográfica que incluyó información sobre la edad, años de servicio en la compañía, estado civil, N° de hijos, nivel de instrucción, género y sexo.

En segundo lugar, se empleó el Cuestionario General de Salud (GHQ-28) desarrollado por Goldberg, con el propósito de identificar el malestar psicológico

autopercebido. Este instrumento, de uso libre, es ampliamente reconocido en investigaciones epidemiológicas y ha sido aplicado en diversos países de habla hispana como España, Colombia, Argentina y Perú (Vega, 2022). Se ha utilizado para detectar morbilidad psicológica en la población general, adolescentes, pacientes de atención primaria y personas con enfermedades físicas.

Además, el GHQ-28 ha sido empleado para analizar la relación entre la salud mental y diversos factores psicosociales, tales como el género, maternidad, toma de riesgos, estilos de afrontamiento, el apoyo social, nivel de educación. También se ha aplicado para evaluar el impacto de situaciones estresantes sobre la salud mental y el bienestar, como accidentes, pérdidas, desastres naturales y estrés postraumático (Ames, Barreda y Limaymanta, 2024).

El cuestionario fue desarrollado originalmente con 60 ítems, pero posteriormente se generaron versiones abreviadas de 30, 28 y 12 ítems. Este estudio utilizará la versión de 28 ítems, diseñada para evaluar la salud mental autopercebida, es decir, la percepción del individuo sobre su propio bienestar general (American Psychological Association, 2021). Esta versión está estructurada en cuatro escalas: síntomas somáticos, sintomatología ansiosa e insomnio, disfunción social y depresión grave.

Cada ítem del GHQ-28 es respondido mediante una escala Likert de cuatro opciones: "mejor que lo habitual", "igual que lo habitual", "peor que lo habitual" y "mucho peor que lo habitual", con puntuaciones que varían entre 0 y 3. Para los ítems que expresan síntomas, "menos que lo habitual" equivale a 0, y "mucho más que lo habitual" equivale a 3. En cambio, en ítems redactados de manera positiva, las puntuaciones se invierten. El puntaje total se obtiene sumando las puntuaciones de los ítems, con un rango de 0 a 36 puntos. El punto de corte por cada escala es de 5 puntos para establecer un caso de riesgo. Este instrumento se aplica en un tiempo estimado de 10 a 15 minutos.

En relación a la validez del instrumento, esta ha sido evaluada mediante diversos análisis estadísticos que respaldan su estructura interna y su capacidad de medición. El Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) ratificó la estructura original del instrumento, compuesta por cuatro factores correlacionados con siete ítems cada uno. Asimismo, los índices de bondad de ajuste mostraron valores adecuados: el Índice de Ajuste Comparativo (CFI) alcanzó un valor de .927 y el Índice de Tucker-Lewis (TLI) de .919. Las cargas factoriales estandarizadas fueron satisfactorias (mayores a .581 en la mayoría de los ítems), lo que respalda el modelo teórico propuesto por Goldberg (Ames, Barreda y Limaymanta, 2024) En cuanto a su confiabilidad, el uso extendido del GHQ-28 confirma su idoneidad, respaldada por altos niveles de consistencia interna demostrados en múltiples estudios. En

investigaciones realizadas en países como España, Iran, China y Cuba, el coeficiente alfa de Cronbach ha oscilado entre 0.82 y 0.89 (Menéndez-Espina et al., 2019; Zakeri et al., 2021; Wong y Chung, 2021; Vega, 2022).

En el Perú, Ames, Barreda y Huamaní (2020) evaluaron sus propiedades psicométricas en población peruana expuesta a la pandemia por COVID-19, reportando un alfa de Cronbach de 0.829 y un coeficiente omega de 0.911; asimismo, Delgado et al. (2013) reportaron un omega de 0.955 en un estudio con víctimas de terrorismo en el país. Los valores para cada factor fueron: síntomas somáticos, $\omega = 0.829$ (IC 95% = 0.802-0.852); ansiedad/insomnio, $\omega = 0.911$ (IC 95% = 0.895-0.922); disfunción social, $\omega = 0.800$ (IC 95% = 0.766-0.824); y depresión grave, $\omega = 0.900$ (IC 95% = 0.875-0.906). Este robusto respaldo psicométrico posiciona al GHQ-28 como una herramienta confiable y válida para evaluar la salud mental en diversos contextos.

Por último, se empleó la Evaluación Dimensional de Riesgo (EDRP-T) desarrollada por Slovic y Fischhoff (1978) dentro del marco del paradigma psicométrico, con el propósito de analizar la percepción del riesgo mediante la evaluación cuantitativa de 9 atributos cualitativos y una valoración global del mismo (GPR) en una escala de 0 a 100 con intervalos de 5 (0-5-10-15 ... 90-95-100). Esta es una técnica aplicada en estudios similares previos (Rodríguez, Martínez y López, 2015; Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020). Los atributos que se considerarán son los siguientes: disponibilidad de conocimiento científico, conocimiento del individuo expuesto, novedad, inmediatez del efecto, voluntariedad de la exposición, grado de control sobre el riesgo, gravedad de las consecuencias, nivel de temor generado y potencial catastrófico. La evaluación de estos 9 atributos se lleva a cabo mediante una Escala Diferencial Semántica de siete puntos, y se estima que su implementación requerirá máximo 10 minutos.

El instrumento seleccionado, ampliamente reconocido a nivel mundial, es el más utilizado para medir la percepción de riesgo bajo un enfoque psicométrico, lo que permite cuantificar los atributos cualitativos que influyen en dicha percepción. Esta popularidad se debe en gran parte a su capacidad para proporcionar resultados confiables y comparables en diversas poblaciones y contextos (Rodríguez, Martínez y López, 2015; Martínez-Fiestas et al., 2020)

Históricamente, el instrumento ha sido adaptado al español por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) de España, bajo la supervisión de Portell y Solé (2001), según lo documentado en la NTP 578 del INSHT. Esta adaptación ha facilitado su amplia difusión y uso en países de habla hispana como Argentina, Chile, Ecuador y

México especialmente en el contexto de equipos de primera respuesta (bomberos y personal de salud), donde ha sido empleado en múltiples estudios (Rodríguez, Martínez y López, 2015; Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020; Rodríguez, Martínez y Darmohraj, 2021; Juárez-García et al., 2024). A lo largo de los años, ha demostrado ser un instrumento efectivo, lo que lo convierte en la herramienta pertinente para evaluar la percepción del riesgo (Fox-Glassman & Weber, 2016).

En cuanto a la validez de perfil del instrumento se estableció mediante análisis de conglomerados, identificándose perfiles diferenciados de percepción de riesgo. Posteriormente, las diferencias entre grupos fueron contrastadas mediante pruebas t-Student, evidenciándose diferencias significativas en la mayoría de dimensiones. Asimismo, la validez de criterio se evaluó mediante modelos de regresión lineal jerárquica (HML), donde las dimensiones cualitativas explicaron un 29% de la varianza de la percepción global del riesgo ($R^2 = 0.290$; $F = 13.967$; $p < 0.01$). Finalmente, se verificó el cumplimiento de supuestos multivariados mediante pruebas de Box y Bartlett, así como la ausencia de multicolinealidad (VIF entre 1.017 y 1.079), lo que respalda la estabilidad y sensibilidad del instrumento (Rodríguez, Martínez y López, 2015; Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020; Rodríguez, Martínez y Darmohraj, 2021).

El EDRP-T no cuenta con antecedentes de adaptación o validación formal en el contexto peruano. La versión empleada como base para esta investigación fue la adaptación al español desarrollada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (Portell y Solé, 2001), documentada en la NTP 578, la cual ha sido utilizada previamente en poblaciones bomberiles de habla hispana (Rodríguez, Martínez y López, 2015; Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020; Rodríguez, Martínez y Darmohraj, 2021). Sin embargo, dicha adaptación no había sido sometida a un proceso de validación cultural ni de examen de su estructura interna en población peruana. En este sentido, la presente investigación constituye un primer esfuerzo de adaptación del instrumento al contexto peruano, orientado a recabar evidencia inicial de validez de contenido (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2014), tal como se detalla a continuación:

Validez de contenido por criterio de jueces expertos

En primer lugar, se obtuvo evidencia de validez de contenido, entendida como el grado en que el instrumento refleja el dominio específico que pretende medir (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2014). Para ello, se contó con la participación de cinco jueces, quienes evaluaron cada uno de los ítems del instrumento en función de los criterios de claridad, coherencia y adecuación cultural de los ítems.

Cada juez calificó los ítems utilizando una escala ordinal de cuatro puntos, donde los valores más altos indican un mayor nivel de adecuación en la redacción del ítem. Posteriormente, se sistematizaron las valoraciones individuales y se procedió al cálculo del coeficiente V de Aiken para cada ítem, considerando el número de jueces ($n = 5$) y el número de opciones de respuesta de la escala ($c = 4$).

El coeficiente V de Aiken permite estimar el grado de acuerdo entre los jueces respecto a la pertinencia o claridad de los ítems, tomando valores entre 0 y 1, donde valores más cercanos a 1 indican un mayor nivel de acuerdo (Aiken, 1980). Para efectos de este estudio, se consideraron valores de V iguales o superiores a .70 como indicadores de una adecuada validez de contenido.

En relación con el **criterio de claridad**, los valores del coeficiente V oscilaron entre .67 y .93. La mayoría de los ítems alcanzó valores iguales o superiores a .70, lo que indica un nivel adecuado de acuerdo entre los jueces respecto a la comprensión y formulación de los ítems. El ítem 6 presentó un valor ligeramente inferior al punto de corte (0,6), por lo que fue revisado en su redacción considerando las observaciones cualitativas de los jueces.

Respecto al **criterio de coherencia**, los resultados evidenciaron valores del coeficiente V comprendidos entre .73 y .93, observándose que la totalidad de los ítems superó el valor mínimo recomendado. Estos resultados indican un alto nivel de concordancia entre los jueces en cuanto a la congruencia de los ítems con el constructo teórico que se pretende medir.

En cuanto al **criterio de adecuación cultural**, los coeficientes V obtenidos oscilaron entre .73 y 1.00, alcanzando en algunos ítems el valor máximo posible. Esto sugiere que los jueces consideraron que los ítems son culturalmente pertinentes y adecuados para la población objetivo del estudio.

En conjunto, los resultados del proceso de validación por criterio de jueces expertos evidencian que el instrumento presenta una adecuada validez de contenido en los criterios de claridad, coherencia y adecuación cultural, respaldando su utilización en las siguientes fases del estudio.

Prueba Piloto

Posteriormente, se realizó una aplicación piloto con una muestra reducida de 5 bomberos voluntarios. Dado el tamaño muestral, el piloto cumplió principalmente una función operativa y de verificación de comprensión de los ítems.

Análisis Factorial Exploratorio (AFE)

En investigaciones previas realizadas con bomberos y otras poblaciones laborales, el instrumento de Evaluación Dimensional de Riesgo Percibido (EDRP-T) ha sido utilizado principalmente con fines exploratorios y descriptivos, sin establecer una estructura factorial estable o universal, optándose por el análisis de agrupaciones empíricas de atributos o por la identificación de perfiles de percepción del riesgo (Rodríguez, Martínez y López, 2015; Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020). En este sentido, la evidencia sugiere que la estructura del instrumento puede variar en función del contexto cultural y ocupacional en el que se aplica. Asimismo, el EDRP-T no ha sido previamente validado en población de bomberos en el contexto peruano, lo que refuerza la necesidad de examinar su estructura interna en esta muestra específica.

De acorde con estos antecedentes y considerando el carácter exploratorio del presente estudio, así como las limitaciones del tamaño muestral en la prueba piloto, se optó por realizar un análisis factorial exploratorio (AFE) en la muestra principal, con el objetivo de explorar la organización empírica de los ítems de la escala (Perez et al., 2000). Previamente, se verificó la adecuación de los datos mediante el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que evidenció un nivel aceptable de adecuación muestral, y la prueba de esfericidad de Bartlett, la cual resultó estadísticamente significativa ($p < .05$), confirmando la pertinencia del análisis factorial.

El AFE permitió identificar una estructura bidimensional coherente e interpretable, ambos grupos presentaron ítems con cargas factoriales elevadas ($\geq .40$) a partir de la cual se construyeron puntajes compuestos por dimensión para los análisis posteriores. La correlación entre factores fue moderada ($r = 0.289$), que justifica el método de extracción de máxima verosimilitud con rotación oblicua (oblimin), asumiendo la relación entre las dimensiones.

La consistencia interna del instrumento fue evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = .68$) y el coeficiente omega de McDonald ($\omega = .70$) las cuales evidenciaron niveles de fiabilidad aceptables. Posteriormente, se analizaron las asociaciones entre los ítems mediante correlaciones de Spearman (ρ), y se procedió a la suma de las puntuaciones

para obtener un puntaje total por cada dimensión, los cuales fueron utilizados en los análisis posteriores.

El AFE permitió identificar dos dimensiones de la percepción del riesgo. La primera dimensión, denominada **Evaluación de conocimiento y control de daño** agrupa ítems relacionados con el potencial de afectación a múltiples personas. La segunda dimensión, denominada **Vulnerabilidad personal percibida**, integra ítems vinculados a la probabilidad de ocurrencia, la gravedad de las lesiones y a la susceptibilidad individual frente al riesgo laboral.

Esta estructura bidimensional resulta coherente con el paradigma psicométrico del riesgo y es consistente con investigaciones previas que, en poblaciones de bomberos y otros contextos laborales, han identificado agrupaciones empíricas diferenciadas entre evaluación de consecuencias del daño y vulnerabilidad personal, sin establecer una estructura factorial única o universal (Portell & Solé, 2001; Rodríguez, Martínez y López, 2015; Rodríguez, Martínez y Darmohraj, 2021; Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020).

Tabla 5

Dimensiones identificadas según el AFE

Dimensiones	Ítems	Atributos cualitativos
Evaluación de conocimiento y control de daño	1	Conocimiento del propio trabajador
	2	Conocimiento del responsable de seguridad y salud
	6	Evaluación subjetiva de control de la fatalidad (acción preventiva)
	7	Evaluación subjetiva de control (acción protectiva)
Vulnerabilidad Personal Percibida	3	Temor por resultar herido
	4	Probabilidad de daño
	5	Gravedad de las consecuencias
	8	Afectación a varias personas (potencial catastrófico)
	9	Impacto en la salud a largo plazo

Cabe señalar que, el ítem 10 de Riesgo Percibido Global (GPR) fue utilizado exclusivamente con fines descriptivos, en coherencia con la propuesta original del EDRP-T y con estudios previos que emplean este instrumento. El GPR constituye una valoración cuantitativa global del riesgo y no un atributo del paradigma psicométrico, por lo que no fue incluido en el análisis factorial exploratorio.

Para su procesamiento, la escala original de 0 a 100, con intervalos de 5 (0, 5, 10, 15... 95, 100) fue recodificada a una escala de 1 a 20, manteniendo las 20 categorías de respuesta. Ello, se realizó con el fin de evitar posibles errores de interpretación por parte del software estadístico Jamovi, el cual podría tratar los valores originales como datos continuos en lugar de ordinales, afectando así el análisis de los resultados. Su uso permitió describir y comparar el nivel general de riesgo percibido según características sociodemográficas de la población estudiada.

5. Procedimiento

Se llevó a cabo un proceso estructurado para la recolección de información, que inició con una reunión formal con el Primer jefe de las compañías bomberiles de Lima Metropolitana que aceptaron participar en la investigación. Durante esta reunión se presentaron la justificación, los objetivos, la metodología y los lineamientos éticos del estudio. Asimismo, se compartió un cronograma tentativo con las fechas y horarios sugeridos para las visitas a cada compañía. El propósito del espacio tenía como fin fomentar un diálogo abierto, en el que los jefes de compañía pudieran expresar sus dudas, comentarios y sugerencias respecto a la aplicación del estudio.

Antes de iniciar el levantamiento de información, y siguiendo las recomendaciones de la literatura, el instrumento de Evaluación Dimensional de Riesgo (EDRP-T) fue sometido a un proceso de validación mediante un panel de jueces expertos en percepción de riesgo. Los especialistas fueron convocados por su experiencia en programas de gestión del riesgo y, en algunos casos, por su trayectoria previa como bomberos. En total participaron cinco especialistas, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y adecuación cultural de los ítems del instrumento. A partir de sus observaciones, se realizaron los ajustes necesarios para adaptar el instrumento al contexto peruano y la población bomberil.

Una vez validado el instrumento por los expertos, se aplicó una prueba piloto con el objetivo de verificar si los ítems eran comprensibles para la población objetivo y detectar

posibles mejoras antes de su aplicación definitiva. Esta etapa permitió afinar el instrumento y asegurar que funcionara adecuadamente en condiciones reales.

Después, se coordinaron reuniones presenciales de enrolamiento con el Primer jefe de cada compañía. En estas reuniones se explicaron los criterios de selección de los participantes, lo que facilitó que cada jefe pudiera identificar a los bomberos que cumplían con el perfil y realizar la convocatoria de manera directa.

La recolección de información se realizó de forma presencial en las instalaciones de cada compañía y en modalidad grupal, conformando grupos de hasta cinco bomberos por sesión. El espacio destinado para la aplicación fue definido por el Primer jefe de cada compañía, a quien se le comunicaron previamente las condiciones necesarias para garantizar un ambiente adecuado que asegurara privacidad y concentración de los participantes.

Los horarios se organizaron de manera flexible, ofreciendo distintas alternativas para adaptarse a la disponibilidad de los bomberos y a sus turnos de servicio, incluyendo aquellos que cumplían jornadas nocturnas.

Durante cada sesión asumí el rol de responsable de la aplicación en calidad de bachiller en Psicología, explicando de forma clara y accesible los objetivos del estudio, el procedimiento de participación, la voluntariedad del proceso, el derecho a desistir en cualquier momento sin consecuencias, y las garantías de confidencialidad respecto a la información proporcionada. Cada participante recibió una copia impresa del consentimiento informado como referencia, en el cual también tuvo la opción de incluir su dirección electrónica en caso de desear recibir información adicional sobre los resultados del estudio.

Además, se adjuntó al consentimiento una infografía con números de atención psicológica gratuita con el fin de proporcionar a los participantes acceso a recursos de apoyo. Durante la aplicación de los cuestionarios, se informó a los participantes que podrán comunicarse tanto con mi persona como investigadora responsable como con el psicólogo voluntario presente, especializado en primeros auxilios psicológicos y contención emocional, en caso de sentirse incómodos o experimentar malestar. Esta medida buscó asegurar que el bienestar emocional de los participantes sea una prioridad durante todo el proceso.

Una vez firmado el consentimiento informado, se procedió a la entrega de los cuestionarios en formato físico. Las instrucciones fueron explicadas de manera verbal antes de iniciar la actividad y también estuvieron resumidas en una breve consigna ubicada en el encabezado de cada cuestionario. La duración total de cada sesión no superó los 30 minutos.

6. Consideraciones éticas

De acuerdo con los lineamientos del Colegio de Psicólogos del Perú (2017) el presente proyecto de investigación fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia a modo de garantizar el cumplimiento de los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.

En cuanto al **principio de beneficencia**, se procuró que las compañías de bomberos participantes obtuvieran beneficios concretos derivados de su participación. En ese sentido, aquellas que aceptaron participar recibieron una infografía (digital/física) detallada sobre centros de salud mental, la cual fue entregada al Primer jefe de cada compañía para su difusión en el mural de comunicados, con el objetivo de facilitar el acceso a servicios de apoyo psicológico gratuito o a costo social. Asimismo, se entregó una copia de esta infografía a cada participante junto con el consentimiento informado. Adicionalmente, se desarrolló una charla virtual sobre primeros auxilios psicológicos, cuya grabación fue proporcionada al Primer jefe con la finalidad de fortalecer las capacidades del personal para afrontar situaciones de alta carga emocional. Durante el desarrollo de la investigación también se evidenció un interés creciente de los bomberos por la salud mental, lo que pudo favorecer la adopción de prácticas de autocuidado y promover, de manera indirecta, una mayor sensibilización institucional respecto a la importancia del bienestar psicológico. Finalmente, una vez que el estudio sea incorporado al repositorio institucional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, el enlace correspondiente será remitido a los Primeros jefes de las compañías participantes para los fines que estimen pertinentes. Asimismo, se espera que los hallazgos puedan constituir un insumo para futuras estrategias dirigidas a equipos de primera respuesta, particularmente en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático frente a los desastres asociados al cambio climático.

En relación al **principio de no maleficencia**, se reconoció que la naturaleza de las experiencias laborales de los bomberos podría hacer que algunas preguntas del instrumento de salud mental evocaran recuerdos potencialmente traumáticos. Por esta razón, se empleó un lenguaje respetuoso, sensible y no invasivo en la formulación de los ítems. En caso de que algún participante manifestara malestar emocional durante o después de su participación, se dispuso de un espacio de escucha activa y contención emocional. Además, el consentimiento informado incluyó una infografía con información sobre centros y líneas de atención psicológica gratuita, con el propósito de facilitar el acceso a apoyo profesional

posterior. De este modo, se buscó minimizar cualquier posible daño psicológico y garantizar el bienestar de los participantes a lo largo de todo el proceso de investigación.

Respecto al **principio de autonomía**, se dispuso la información clara de los objetivos del estudio antes de aplicar los cuestionarios y se brindó un espacio para absolver todas las preguntas de los participantes. Seguidamente, se procedió a solicitar su consentimiento informado. Se enfatizó el carácter voluntario de la participación y el derecho de los participantes a rechazar o retirarse en cualquier momento sin consecuencia alguna. Asimismo, se proporcionó la información de contacto de la investigadora responsable para atender cualquier consulta relacionada con la investigación.

Finalmente, respecto al **principio de justicia** se reconoció que los bomberos constituyen una población especialmente expuesta a las consecuencias de las emergencias y de la crisis climática, por lo que resulta pertinente generar evidencia orientada a responder a sus necesidades en materia de salud mental. En ese sentido, a partir de los resultados obtenidos se elaboraron recomendaciones dirigidas a fortalecer el bienestar psicológico y la gestión del riesgo en esta población. Estas recomendaciones serán remitidas a los Primeros jefes de las compañías participantes para que, de considerarlo pertinente, puedan presentarlas ante la comandancia correspondiente y contribuir a la toma de decisiones institucionales en materia de salud ocupacional y apoyo psicosocial.

Capítulo IV: Plan de Análisis de Datos

Los datos recolectados fueron registrados en una base de datos en Microsoft Excel y posteriormente analizados mediante el software estadístico Jamovi, versión 1.6.23.

En una primera etapa, se evaluaron las propiedades psicométricas del instrumento, estimando su consistencia interna mediante los coeficientes alfa de Cronbach y omega de McDonald. Asimismo, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) con el propósito de examinar la estructura interna del instrumento en la muestra de estudio.

Posteriormente, se realizó el análisis descriptivo de la muestra según su nivel de percepción de riesgo global (GPR) mediante el cálculo de frecuencias, porcentajes, medias y desviación estándar. Luego, se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba Shapiro-Wilk, cuyos resultados indicaron que no seguía una distribución normal ($W = 0.867$, $p < .001$) justificando el uso de pruebas no paramétricas en los análisis inferenciales posteriores.

En el análisis inferencial, se empleó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para identificar diferencias en la percepción de riesgo global (GPR) según variables sociodemográficas como edad, estado civil, años de servicio, número de hijos y nivel educativo. Para las variables sexo y género, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney. En aquellos casos en los que se encontraron diferencias estadísticamente significativas, se realizaron análisis post hoc para identificar las comparaciones específicas entre grupos.

Posterior a ello, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), con el fin de examinar la relación entre la percepción de riesgo, salud mental y sus dimensiones seleccionadas. Finalmente, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal múltiple, considerando como variables predictoras las dimensiones de salud mental (síntomas somáticos, disfunción social, depresión severa y ansiedad/insomnio) y como variable dependiente la percepción de riesgo. A partir de los resultados obtenidos, se elaboraron las tablas correspondientes y se realizó la interpretación de los hallazgos.

Capítulo V: Resultados

En el presente capítulo se describen los resultados obtenidos:

5.1. Resultados Descriptivos

En esta sección se presentan las características descriptivas de la muestra, así como los estadísticos descriptivos de la variable percepción de riesgo y la evaluación de los supuestos de normalidad previos a los análisis inferenciales.

La muestra estuvo conformada por **111 bomberos voluntarios** pertenecientes a diez compañías ubicadas en las jurisdicciones de Lima Centro y Lima Este de Lima Metropolitana. Respecto a la edad, el 42.3 % correspondió al grupo de 31 a 50 años, el 40.5% al grupo de 18 a 30 años y el 17.1 % tenía 50 años o más. En cuanto al sexo/género, el 81.1 % fueron hombres y el 18.9 % mujeres.

Con relación a los años de servicio, el 47.7 % reportó entre 3 y 5 años, el 17.1 % entre 5 y 10 años y el 35.1 % tenía 10 años o más de servicio. Respecto al estado civil, el 72.1 % eran solteros, el 12.6 % casados, el 7.2 % divorciados, el 5.4 % convivientes y el 2.7 % viudos. En cuanto al número de hijos, el 64.9 % indicó no tener hijos, el 11.7 % tenía un hijo, el 15.3 % dos hijos y el 8.1 % tres o más hijos. Finalmente, el nivel educativo mostró que el 24.3 % contaba con estudios universitarios completos, el 23.4 % universitarios incompletos, el 20.7 % estudios técnicos completos, el 17.1 % estudios de posgrado, el 8.1 % estudios técnicos incompletos y el 6.3 % secundaria completa.

Tabla 6

Características sociodemográficas de la muestra del Cuerpo General de bomberos de Lima Metropolitana

Variable	Categoría	N	%
Edad	18 - 30 años	45	40.5%
	31 - 50 años	47	42.3%
	50 a más	19	17.1%
Sexo/Género	Hombre/Masculino	90	81.1%

	Mujer / Femenino	21	18.9%
Años de servicio	3 - 5 años	53	47.7%
	5 - 10 años	19	17.1%
	10 años a más	39	35.1%
Estado Civil	Soltero	80	72.1%
	Casado	14	12.6%
	Divorciado	8	7.2%
	Viudo	3	2.7%
	Conviviente	6	5.4%
N° de hijos	0	72	64.9%
	1	13	11.7%
	2	17	15.3%
	3 a más	9	8.1%
Nivel educativo	Secundaria completa	7	6.3%
	Superior técnica incompleta	9	8.1%
	Superior técnica completa	23	20.7%
	Universitario incompleto	26	23.4%
	Universitario completo	27	24.3%
	Posgrado	19	17.1%

Respecto a la variable Percepción de riesgo (GPR), se obtuvo una media de 15.7 (DE = 4.13) y una mediana de 17, con puntuaciones comprendidas entre 1 y 20. Asimismo, la distribución presentó una asimetría de -1.17 y una curtosis de 1.59.

Tabla 7

Estadísticos descriptivos del Nivel de Percepción de Riesgo (GPR)

Variable	N	Media	Mediana	DE	Asimetría	Curtosis	Shapiro-Wilk (W)
Nivel de Percepción de Riesgo (GPR)	111	15.7	17	4.13	-1.17	1.59	0.867

Finalmente, la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk indicó que la variable percepción de riesgo no presentó una distribución normal ($W = 0.867$; $p < .001$), por lo que para los análisis inferenciales se emplearon pruebas no paramétricas cuando correspondía.

5.2. Resultados Inferenciales

5.2.1. Objetivo General: analizar la relación entre la salud mental y la percepción de riesgo

En cuanto al objetivo general, se incluyeron como variables independientes las dimensiones de salud mental (síntomas somáticos, disfunción social, depresión severa y ansiedad/insomnio), mientras que la variable dependiente fue únicamente la dimensión “Evaluación de conocimiento y control de daño” de la percepción de riesgo.

La inclusión de esta dimensión como variable dependiente se sustentó en los análisis previos de correlación, los cuales evidenciaron asociaciones estadísticamente significativas con las dimensiones de salud mental. En contraste, la dimensión “Vulnerabilidad percibida” ($\rho = -0.005$; $p = 0.962$), ni el “puntaje total de Percepción de riesgo” ($\rho = -0.077$; $p = 0.419$) no mostraron asociaciones significativas, por lo que no fueron incorporadas en el modelo de regresión.

El modelo de regresión lineal múltiple fue estadísticamente significativo en su conjunto, $F(4,106) = 3.09$, $p = .019$. El coeficiente de determinación fue $R^2 = .105$ (R^2 ajustado = .071), correspondiente al **10.5 % de la varianza** de la dimensión “Evaluación de conocimiento y control de daño”.

En cuanto a los coeficientes individuales, la dimensión **disfunción social** presentó una asociación negativa y estadísticamente significativa con la dimensión “Evaluación de conocimiento y control de daño” ($\beta = -0.203$, $p = .038$; IC 95 % [-0.394, -0.012]). Asimismo, la dimensión **depresión severa** mostró una asociación negativa y estadísticamente significativa ($\beta = -0.245$, $p = .038$; IC 95 % [-0.477, -0.013]).

Por el contrario, las dimensiones **síntomas somáticos** ($\beta = -0.086$, $p = .482$) y **ansiedad/insomnio** ($\beta = -0.112$, $p = .375$) no presentaron asociaciones estadísticamente significativas con la dimensión “Evaluación de conocimiento y control de daño” dentro del modelo de regresión.

5.2.2 Objetivo Especifico 1: determinar la percepción de riesgo según las características sociodemográficas

En relación con el primer objetivo específico, se analizó si existían diferencias en la percepción de riesgo según las características sociodemográficas de los bomberos voluntarios mediante las pruebas no paramétricas de Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney.

En cuanto a los **años de servicio**, el análisis de Kruskal-Wallis no evidenció diferencias estadísticamente significativas en la percepción de riesgo entre los grupos evaluados ($\chi^2 = 2.14$, $gl = 2$, $p = .344$; $\varepsilon^2 = .019$). Respecto al **estado civil**, tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la percepción de riesgo ($\chi^2 = 2.08$, $gl = 4$, $p = .722$; $\varepsilon^2 = .019$). En relación con el **nivel de instrucción**, el análisis no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los distintos niveles educativos ($\chi^2 = 0.991$, $gl = 5$, $p = .963$; $\varepsilon^2 = .009$).

Tabla 8

Percepción de riesgo (GPR) según años de servicio, estado civil, N° de hijos y nivel educativo

Variable	χ^2	gl	p	ε^2
----------	----------	----	---	-----------------

Estado Civil	2.08	4	0.722	0.0189
Años de servicio	2.14	2	0.344	0.0194
Nº de hijos	2.67	3	0.445	0.0243
Nivel educativo	0.991	5	0.963	0.0090

Asimismo, el análisis mediante la prueba **U de Mann-Whitney** indicó que no existieron diferencias estadísticamente significativas en la percepción de riesgo entre hombres y mujeres ($U = 811$, $p = .306$; r biserial = .142).

Tabla 9

Percepción de riesgo (GPR) según sexo y género

U	p	R biserial
811	0.306	0.142

Finalmente, el análisis de Kruskal-Wallis mostró diferencias estadísticamente significativas en la percepción de riesgo según los **grupos de edad** ($\chi^2 = 13.6$, $gl = 2$, $p = .001$; $\epsilon^2 = .124$). Las comparaciones post hoc mediante el procedimiento Dwass-Steel-Critchlow-Fligner indicaron diferencias entre el grupo de **31 a 50 años** y el grupo de **18 a 30 años** ($W = -4.449$, $p = .005$), así como entre el grupo de **31 a 50 años** y el grupo de **50 años o más** ($W = -4.190$, $p = .009$). No se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de **18 a 30 años** y **50 años o más** ($W = -0.907$, $p = .797$).

Tabla 10

Percepción de riesgo (GPR) según grupos de edad

Prueba global			
χ^2	gl	p	ϵ^2
13.6	2	0.001	0.124
Comparaciones post hoc (Dwass-Steel-Critchlow-Fligner)			
Comparación	W	p	

31-50 vs 18-30	-4.449	0.005*
31-50 vs 50-100	-4.190	0.009*
18-30 vs 50-100	-0.907	0.797

Nota: $p < .05$

Así pues, en relación con el primer objetivo específico, los resultados indicaron que la edad fue la única variable que presentó diferencias estadísticamente significativas en la percepción total de riesgo.

5.2.3 Objetivo Especifico 2: determinar la relación entre las dimensiones de salud mental (síntomas somáticos, ansiedad/insomnio, disfunción social y depresión severa) y la percepción de riesgo.

En relación al segundo objetivo específico, se determinó que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la dimensión “Evaluación de conocimiento y control de daño” de percepción de riesgo y la dimensión de síntomas somáticos ($\rho = -0.118$, $p = .218$)* ni con la dimensión de ansiedad/insomnio ($\rho = -0.123$; $p = 0.197$)*. Por otro lado, se identificó una relación negativa y estadísticamente significativa entre la dimensión “Evaluación de conocimiento y control de daño” de percepción de riesgo y la dimensión de disfunción social ($\rho = -0.218$, $p = .021$)* así como la dimensión de depresión severa ($\rho = -0.253$; $p = 0.007$)*. Estos resultados indican que mayores puntuaciones en depresión severa y disfunción social se asociaron con menores puntuaciones en la percepción de eficacia en el conocimiento y en la capacidad de controlar o mitigar los daños frente a situaciones de riesgo laboral.

(*) $p < .05$

Tabla 11

Relación de Percepción de riesgo entre las dimensiones de salud mental

Variable Predictora	Dimensión 1: Dimensión Eval. Conocimiento y Control de Daño	Dimensión 2: Dimensión Vulnerabilidad Percibida	Puntaje total de Percepción de riesgo
----------------------------	--	--	--

Salud mental total	$\rho=-0.232, p=.014$	$\rho=-0.005, p=.962$	$\rho=-0.077, p=.419$
Síntomas somáticos	$\rho=-0.118, p=.218$	$\rho=0.057, p=.552$	$\rho=-0.015, p=.876$
Ansiedad/Insomnio	$\rho=-0.123, p=.197$	$\rho=0.042, p=.660$	$\rho=-0.050, p=.606$
Disfunción Social	$\rho=-0.218, p=.021$	$\rho=-0.082, p=.393$	$\rho=-0.132, p=.168$
Depresión severa	$\rho=-0.253, p=.007$	$\rho=0.012, p=.905$	$\rho=-0.104, p=.280$

Capítulo VI: Discusión

El presente estudio tuvo como propósito principal analizar la relación entre la salud mental y la percepción de riesgo frente a la atención de desastres antrópicos y/o naturales en el Cuerpo General de Lima Metropolitana. Los resultados evidenciaron que la salud mental explicó aproximadamente el 10% de la varianza en la dimensión “Evaluación de conocimiento y control de daño” de la percepción de riesgo $F(4,106) = 3.09$, $p = .019$, $R^2 = .105$, R^2 ajustado = $.071$), confirmando parcialmente la hipótesis general planteada. Considerando que, el GHQ-28 asigna puntajes más altos a mayor sintomatología psicológica, el coeficiente negativo observado indica que, a mayor malestar psicológico, menor es la evaluación de conocimiento y control del daño. En otras palabras, estos resultados sugieren que, un bombero con mayor malestar psicológico tendería a confiar menos en su propio conocimiento sobre seguridad y en su capacidad para prevenir o controlar un daño, mientras que uno con mejor salud mental tendería a evaluar estos aspectos de manera más favorable.

Si bien el modelo de regresión explicó un porcentaje modesto de la varianza en esta dimensión de la percepción de riesgo, este resultado es significativo y coherente con la naturaleza multifactorial de la percepción de riesgo y, a su vez, con la complejidad del contexto bomberil. Es necesario considerar que el presente estudio no abordó variables organizacionales, culturales y formativas que también han demostrado una relación en la evaluación del riesgo (Arbona, 2017; Knuth et al., 2015; Paredes, 2020).

Desde una perspectiva psicológica, los resultados se encuentran alineados a los modelos duales de procesamiento del riesgo propuestos por Epstein (2003) y Slovic (2004). Por un lado, el sistema analítico que se caracteriza por ser más lento, reflexivo y lógico para procesar la información; por otro lado, el sistema experiencial, más rápido e intuitivo, mediado principalmente por emociones y atajos mentales (Epstein, 2003; Slovic, 2004). En este sentido, la dimensión “Evaluación de Conocimiento y control de daño” se vincula principalmente con el sistema analítico, ya que implica evaluar de forma consciente aspectos como la seguridad, posibles consecuencias del daño y el manejo de la situación. Esto permite entender por qué el malestar psicológico se asoció justamente con esta dimensión ya que, al tratarse de un proceso que exige recursos cognitivos deliberados como la atención sostenida, razonamiento y anticipación, resultaría más sensible al desgaste emocional que otros procesos más automáticos o intuitivos.

En este marco, el deterioro de la salud mental podría reducir la eficacia del sistema analítico, favoreciendo una mayor dependencia del sistema experiencial. Si bien este último

permite responder con rapidez, cruciales en contextos de emergencia, no siempre permite realizar evaluaciones lógicas complejas y puede verse influido por sesgos cognitivos (Epstein, 2014). Habitualmente el sistema analítico suele ayudar a regular o corregir estos sesgos (Slovic, 1979); por ello, cuando su funcionamiento se ve comprometido, aumenta el riesgo de cometer errores de juicio, especialmente en contextos operativos exigentes como el que enfrentan los bomberos.

En este contexto, los bomberos podrían verse expuestos a sesgos previamente documentados en la literatura sobre percepción del riesgo, como la insensibilidad a la probabilidad, donde las decisiones se ven más influenciadas por la carga emocional de las consecuencias que por su probabilidad real, y el entumecimiento psicofísico, que dificulta reaccionar emocionalmente de manera proporcional ante situaciones de gran magnitud (Slovic et al., 2004). En términos prácticos, ambos procesos pueden traducirse en decisiones operativas menos orientadas a la autoprotección; de hecho, Rodríguez-Garzón et al. (2015) encontraron que una menor evaluación de las consecuencias del riesgo se asocia con conductas preventivas menos consistentes en personal bomberil.

A esto se agrega que estudios recientes han encontrado que los bomberos que participan voluntariamente en actividades peligrosas tienden a presentar niveles más bajos de percepción del riesgo en comparación con sus contrapartes profesionales (Rodríguez-Garzón, 2021). Esta diferencia ha sido atribuida, en parte, al grado de voluntariedad en la exposición al peligro, ya que cuando el riesgo es asumido de manera electiva tiende a ser valorado como más aceptable o menos amenazante.

Este antecedente cobra particular relevancia en el contexto, dado que la totalidad del sistema bomberil opera bajo un régimen estrictamente voluntario. Esta característica permite matizar la evidencia internacional, ya que la voluntariedad estructural del sistema podría reforzar procesos de internalización del riesgo como parte inherente del rol bomberil. En consecuencia, es posible que la exposición al peligro sea interpretada no solo como una condición laboral, sino también como un elemento constitutivo de la identidad y del compromiso moral con el servicio, lo que contribuye a normalizar o minimizar la valoración subjetiva del peligro (Calandrón y Galar, 2014; Martínez, Rodríguez y Delgado, 2020). Esta consideración es importante porque ayudaría a entender por qué el tamaño del efecto encontrado en el presente estudio es moderado. En una población donde el riesgo se ha normalizado como parte de la identidad ocupacional, es esperable que factores individuales como la salud mental expliquen solo una fracción de la variabilidad total en la forma de evaluar el peligro.

En relación con el **primer objetivo específico**, orientado a determinar la percepción de riesgo según características demográficas, los resultados evidenciaron que la edad fue la única variable asociada a diferencias significativas en la percepción de riesgo total.

El análisis mostró que el grupo etario de 31 a 50 años presentaron niveles de percepción de riesgo distintos tanto del grupo más joven (18–30 años) como del grupo de 50 años a más. Las diferencias encontradas según edad podrían estar vinculadas con la interacción entre experiencia operativa, desarrollo cognitivo y valoración de las consecuencias asociadas al riesgo (Papalia y Martorell, 2021). En el caso de los bomberos más jóvenes, es posible que una menor experiencia operativa acumulada, junto con una etapa de vida orientada a la exploración y al logro personal (Papalia y Martorell, 2021), favorezca una valoración del peligro menos cautelosa, en la que podrían predominar ciertos sesgos de invulnerabilidad percibida característicos de esta etapa. Esta interpretación coincide con lo reportado por estudios en la comunidad bomberil donde los bomberos jóvenes tienden a internalizar conductas de mayor riesgo físico (Bel-Latour y Granié, 2022). En contraste, los bomberos de 31 a 50 años enfrentan de manera simultánea mayores responsabilidades personales y familiares, una consolidación profesional más marcada, y una exposición acumulada más amplia a situaciones de emergencia (Papalia y Martorell, 2021). La combinación de estos factores podría explicar por qué este grupo mostró una evaluación del riesgo más reflexiva.

Por su parte, en el grupo de bomberos de 50 años a más, la literatura señala que el envejecimiento suele acompañarse de una mejor regulación emocional y de una menor reactividad ante emociones negativas (Papalia y Martorell, 2021). A esto se suma que, tras décadas de experiencia, el conocimiento especializado tiende a volverse más automático e intuitivo, un proceso descrito en la literatura como "encapsulación" del conocimiento experto. Esto permitiría a los bomberos de mayor edad mantener la calma y compensar el desgaste físico propio de la edad, sin que ello se traduzca necesariamente en una mayor percepción de amenaza frente al riesgo.

En conjunto este resultado sugiere que el ciclo vital influye en los procesos de valoración del peligro ya que, mientras que los bomberos más jóvenes aportarían capacidad física y rapidez de respuesta, los de mayor trayectoria aportarían una lectura más analítica del riesgo, construida a partir de la experiencia acumulada. Este resultado es congruente con investigaciones previas que señalan que la edad actúa como modulador de la percepción de riesgo, posiblemente debido a la interacción entre experiencia operativa, maduración cognitiva y cambios en la valoración de las consecuencias del daño (Martínez, Rodríguez y

Delgado, 2020). Asimismo, desde el paradigma psicométrico, la experiencia acumulada puede influir en dimensiones como la percepción de vulnerabilidad personal y la anticipación de consecuencias a largo plazo.

En contraste, no se observaron diferencias significativas según sexo/género, años de servicio, estado civil, número de hijos ni nivel educativo. Este hallazgo resulta particularmente interesante, ya que investigaciones realizadas en bomberos de otros países han señalado que variables como el nivel educativo pueden asociarse con mayores niveles de percepción de riesgo, al facilitar procesos cognitivos más analíticos y una mayor conciencia de las consecuencias a largo plazo (Rodríguez-Garzón, 2015). Asimismo, se ha reportado que niveles educativos más bajos pueden vincularse con mayor sintomatología emocional (Bonita et al., 2024). Sin embargo, en esta muestra no se observó ese patrón, esto podría explicarse por la homogeneidad formativa de los participantes, quienes en su mayoría cuentan con estudios superiores (universitarios o técnicos), lo que reduce la variabilidad entre categorías, limitando el poder discriminativo de la variable. También, el contexto organizacional del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Lima Metropolitana podría actuar como un factor homogeneizador, donde la formación técnica interna, la socialización operativa y la cultura institucional compartida tendrían mayor peso en la construcción de la percepción de riesgo que la educación académica formal. En este sentido, la percepción del riesgo podría estar más determinada por la experiencia práctica acumulada y la identidad ocupacional que por diferencias formales en instrucción.

Respecto al sexo/género, si bien la literatura internacional en bomberos ha identificado que las mujeres suelen reportar mayores niveles de ansiedad y percepción de riesgo, mientras que los hombres pueden subreportar vulnerabilidad debido a normas culturales asociadas a la fortaleza y al control emocional (Bonita et al., 2024), en la presente muestra no se observaron diferencias significativas. Esto podría deberse tanto al reducido tamaño del subgrupo femenino como a la posible internalización de una cultura organizacional común que atenúa diferencias de género en la percepción del riesgo.

Respecto **al segundo objetivo específico**, orientado a determinar la relación entre las dimensiones de salud mental y la percepción de riesgo, específicamente la dimensión de “Evaluación de Conocimiento y Control de daño”, los hallazgos evidenciaron que dicha relación no fue homogénea entre las cuatro dimensiones evaluadas mediante el GHQ-28. Mientras que la disfunción social ($p=-0.218$, $p=.021$), y la depresión severa ($p = -0.253$; $p = 0.007$), presentaron asociaciones negativas y estadísticamente significativas con la dimensión “Evaluación de conocimiento y control del daño”, los síntomas somáticos ($p=-$

0.118, $p=.218$), y la ansiedad/insomnio ($\rho = -0.123$; $p = 0.197$), no mostraron relaciones significativas.

Estos hallazgos sugieren que la relación entre salud mental y percepción de riesgo no se distribuye de manera uniforme entre todas las dimensiones del malestar psicológico, sino ciertos componentes específicos vinculados al funcionamiento psicosocial y al estado afectivo o emocional. Es decir, cuando se ve afectado el desenvolvimiento en un marco relacional y persisten sentimientos de desesperanza y desinterés frente a quehaceres cotidianos, también pueden verse comprometidos los procesos cognitivos necesarios para analizar de forma reflexiva situaciones de riesgo. Esta asociación específica entre la salud mental y la percepción de riesgo también ha sido reportado en otros contextos ocupacionales. Por ejemplo, Juárez-García et al. (2024), en trabajadores del sector salud mexicano, identificaron correlaciones de magnitud baja a moderada entre la percepción de riesgo y distintos indicadores psicológicos ($r_s = .123$ a $.363$), magnitudes comparables a las observadas en el presente estudio ($\rho = -.232$). Los autores señalaron que las asociaciones variaban según la dimensión de percepción de riesgo analizada, evidenciando que no todos sus componentes respondían de manera homogénea a las variables psicológicas evaluadas. De manera similar, Han et al. (2021), en un estudio internacional con más de 54 000 participantes, encontraron que la asociación entre percepción de riesgo y salud mental disminuía considerablemente al controlar el estado emocional ($\beta = -.214$ a $\beta = -.031$). En conjunto, la evidencia teórica y empírica sugiere que la relación entre salud mental y percepción de riesgo no debe entenderse como un fenómeno uniforme, sino como un proceso multidimensional en el que ciertos componentes psicológicos muestran mayor sensibilidad que otros a las variaciones del funcionamiento cognitivo implicado en la evaluación del peligro.

Resulta particularmente relevante que dimensiones como ansiedad/insomnio ($p = .375$) y malestar somático ($p = .482$) no hayan mostrado una relación significativa con la evaluación de consecuencias y potencial de daño, ya que este resultado podría parecer contraintuitivo desde el paradigma psicométrico del riesgo, el cual reconoce que el afecto negativo crónico puede modificar la sensibilidad al riesgo y afectar su procesamiento cognitivo (Slovic, 2016). Sin embargo, en poblaciones que están constantemente expuestas al peligro, como los bomberos, la ansiedad podría dejar de funcionar como una señal de alerta útil, perdiendo su capacidad para anticipar conductas preventivas (Mitchell et al., 2020). En otras palabras, en un contexto donde el peligro es una condición laboral cotidiana esta señal podría atenuarse por habituación. Asimismo, en contextos operativos de alta demanda cierto

nivel de activación fisiológica no solo es esperable, sino que puede resultar útil, facilitando la atención y la respuesta rápida ante emergencias. En ese sentido, una ansiedad moderada no necesariamente disminuye la percepción de control, sino que podría integrarse como parte del estado habitual del profesional de emergencias, lo que ayudaría a explicar por qué esta dimensión no se comportó como un predictor significativo en el presente estudio.

Esta interpretación es congruente con investigaciones en población bomberil latinoamericana, que han señalado que la exposición constante al peligro favorece procesos de normalización del riesgo, donde el peligro se internaliza como parte inherente del rol ocupacional (Vilchis y López, 2016; Vicuña, 2023). Esta integración del riesgo como elemento estructural del trabajo podría explicar por qué los síntomas de ansiedad/insomnio y síntomas somáticos no modifican significativamente la evaluación cognitiva del conocimiento y control del daño.

Por otro lado, las dimensiones de disfunción social y depresión severa evidenciaron una relación negativa y significativa. Esto significa que, a medida que aumenta el deterioro del funcionamiento social y se intensifican los síntomas depresivos, disminuye la capacidad del bombero para evaluar de forma consciente los riesgos implicados en la intervención.

Desde una perspectiva teórica, este resultado es coherente con los planteamientos del paradigma psicométrico de la percepción de riesgo propuesto por Slovic et al. (2000), según el cual los estados emocionales negativos intensos pueden alterar la valoración subjetiva del peligro, influyendo en la percepción de vulnerabilidad, control y consecuencias futuras. La depresión severa, caracterizada por desesperanza, apatía y disminución del interés, podría reducir la sensibilidad ante las posibles consecuencias adversas, afectando el procesamiento anticipatorio del riesgo; es decir, un bombero con sintomatología depresiva severa no necesariamente dejaría de reconocer el peligro, pero sí tendría menos recursos emocionales y cognitivos disponibles para anticiparlo y planificar una respuesta frente a él.

Estos resultados encuentran respaldo en la evidencia empírica revisada. MacDermid et al. (2021) reportaron que los problemas de salud mental en bomberos se asocian con un mayor riesgo de lesiones durante el servicio, señalando que el deterioro del funcionamiento psicológico puede afectar el desempeño ocupacional en escenarios de emergencia. La literatura internacional que emplea el GHQ-28 respalda también este hallazgo, pues se ha observado que factores estructurales como la precariedad o la inseguridad laboral explican

variaciones en la disfunción social y la depresión, particularmente en hombres, y que estas condiciones terminan afectando la forma en que las personas perciben y enfrentan el riesgo (Menéndez-Espina et al., 2019). En contextos laborales de alta exigencia y pocos recursos, como el del CGBVP, estas dimensiones podrían afectar la toma de decisiones y la evaluación preventiva del peligro, especialmente en situaciones que requieren procesamiento analítico y control cognitivo.

Este panorama adquiere especial relevancia en el caso del CGBVP, el cual enfrenta importantes desafíos operativos previamente documentados, tales como la falta de equipamiento adecuado, deficiencias en la indumentaria de protección y la falta de vehículos operativos modernos que permitan responder de manera segura y eficiente a las emergencias (Gestión, 2025). A ello se suma que, si bien la OMS (2022) ha enfatizado la necesidad de fortalecer políticas de salud mental para equipos de primera respuesta frente al impacto del cambio climático, esta dimensión aún no constituye una prioridad en los planes nacionales vinculados a salud y cambio climático. En conjunto, estas condiciones no solo configuran el entorno laboral del personal bomberil, sino que también pueden aumentar el estrés, la presión operativa y la exposición a riesgos físicos y psicológicos, reforzando así la relevancia de atender la salud mental como parte de la gestión del riesgo institucional, y no solo como un asunto de bienestar individual.

Asimismo, en la cultura organizacional persisten desafíos en torno a la estigmatización de la salud mental y el trauma lo que lleva a una gran barrera para recibir una atención oportuna (Meyer et al., 2018; Bonita et al., 2024). Esto conforma un escenario que permite que el malestar psicológico se invisibilice y se prolongue, afectando el bienestar personal y con ello, los procesos cognitivos clave para la evaluación del riesgo.

A nivel clínico, la depresión severa suele estar acompañada de síntomas como la llamada “niebla mental” (brain fog), dificultades de concentración y enlentecimiento en el proceso de la información, lo que podría influir en funciones ejecutivas necesarias para la toma de decisiones en contextos críticos (McDemird et al., 2021). De hecho, investigaciones cualitativas en personal de emergencia describen que este estado nubla el juicio profesional especialmente en lo que respecta a la confianza en las propias capacidades técnicas para enfrentar escenarios de alto riesgo. En la misma línea, el estudio de Grau et al. (2012), citado por Diez Noblecilla y Sparrow Tejero (2019), vincula la depresión con un bajo sentido de autoeficacia y una mayor percepción de indefensión. En el contexto operativo de los bomberos, esto podría traducirse en una menor capacidad de evaluación de conocimiento y

control del daño frente a la emergencia y, por tanto, en una disminución en la evaluación consciente de los riesgos implicados en la intervención.

La literatura internacional también respalda esta relación. Por ejemplo, el estudio de Gambin et al. (2020) en Polonia evidenció que la exposición constante a eventos relacionados con la muerte en bomberos se asocia con mayores niveles de depresión severa, afectando tanto la aceptación del riesgo como la evaluación de sus posibles consecuencias. Esta alteración podría impactar en el equilibrio entre la acción heroica y las conductas de autoprotección, lo que resulta especialmente relevante para nuestro contexto, en la que el servicio voluntario ya predispone a una mayor tolerancia al riesgo. En conjunto, estos hallazgos sugieren que la depresión severa no solo constituye un problema de salud mental individual, sino también como un factor que puede influir directamente en la manera en que se percibe y gestiona el riesgo en el ámbito operativo, lo que refuerza la pertinencia de considerarla dentro de los programas de salud ocupacional de la institución.

En síntesis, los objetivos planteados fueron alcanzados, evidenciándose que la salud mental influye de manera específica y diferenciada en la percepción de riesgo, particularmente en la dimensión de “Evaluación del conocimiento y control del daño”. Los hallazgos muestran que no todas las manifestaciones de malestar psicológico impactan de la misma forma en el procesamiento del riesgo; mientras que los síntomas somáticos y la ansiedad/insomnio no evidenciaron una alteración significativa en la percepción de conocimiento técnico ni en la sensación de control operativo, la depresión severa y la disfunción social presentaron una relación negativa y significativa con dicha dimensión. Esto sugiere que los estados depresivos y el deterioro del funcionamiento social, más que la activación ansiosa o los síntomas físicos, estarían asociados a una disminución en la valoración cognitiva del riesgo y en la percepción de control frente a situaciones críticas.

Estos resultados refuerzan la importancia de analizar la salud mental desde una perspectiva dimensional y diferenciada, evitando abordajes globales que homogenicen sintomatologías con efectos potencialmente distintos sobre variables operativas clave como la percepción de riesgo. Asimismo, se identificó que la edad fue la única variable sociodemográfica asociada a diferencias significativas en la percepción de riesgo total, lo que sugiere que la experiencia acumulada y el ciclo vital podrían desempeñar un rol modulador en la manera en que los bomberos evalúan el peligro.

Conclusiones

1. En relación con el objetivo general, se concluye que la salud mental explica aproximadamente el 10% de la varianza en la dimensión “Evaluación de Conocimiento y Control de Daño” de la percepción de riesgo frente a la atención de desastres antrópicos y/o naturales del Cuerpo Bomberos Voluntarios de Lima Metropolitana. Este hallazgo indica que un menor nivel de malestar psicológico se asocia con una mayor capacidad para evaluar el conocimiento disponible y el control frente a situaciones de riesgo, lo que confirma parcialmente la hipótesis general. No obstante, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre la salud mental y la dimensión Vulnerabilidad percibida ($\rho = -0.005$; $p = .962$), ni con el puntaje global de percepción de riesgo ($\rho = -0.077$; $p = .419$), lo que evidencia que la relación entre ambas variables se restringe a un componente específico de la percepción del riesgo.
2. En relación con el primer objetivo específico, se concluye que la edad fue la única característica sociodemográfica asociada a diferencias estadísticamente significativas en la percepción total de riesgo. Este resultado sugiere que, la percepción de riesgo estaría más ligada a procesos asociados al ciclo vital, como la maduración cognitiva y la experiencia acumulada frente a situaciones críticas mientras que variables como el sexo, los años de servicio, el nivel educativo, el estado civil y el número de hijos no mostraron diferencias significativas en la muestra estudiada.
3. Respecto al segundo objetivo específico, se concluye que las dimensiones de la salud mental presentaron un comportamiento diferenciado en su relación con la percepción de riesgo. La disfunción social ($\rho = -0.218$; $p = .021$) y la depresión severa ($\rho = -0.253$; $p = .007$) mostraron asociaciones negativas y estadísticamente significativas con la dimensión Evaluación de conocimiento y control del daño, confirmándose las hipótesis correspondientes. En contraste, los síntomas somáticos ($\rho = -0.118$; $p = .218$) y la ansiedad/insomnio ($\rho = -0.123$; $p = .197$) no evidenciaron relaciones significativas, por lo que dichas hipótesis fueron rechazadas. Estos hallazgos indican que no todas las dimensiones del malestar psicológico se asocian de la misma manera con la percepción de riesgo, sino que el funcionamiento psicosocial y el estado depresivo constituyen los componentes con mayor relación respecto a la evaluación cognitiva del riesgo.

Recomendaciones

Desde una perspectiva teórica, los resultados del presente estudio evidencian que la salud mental se relaciona de manera específica con la percepción del riesgo, lo que sugiere que influye principalmente en procesos cognitivo-evaluativos del riesgo, más que en percepciones emocionales generales. Por este motivo, se recomienda considerar un enfoque integral de la salud mental, que no se limite a describir la psicopatología (ansiedad, burnout, TEPT) sino también a identificar y fortalecer los factores protectores de la comunidad bomberil. En ese sentido, resulta importante incorporar marcos teóricos como la psicología positiva, la resiliencia y el bienestar psicológico debido a que, permitirían comprender mejor por qué ciertas dimensiones del riesgo son más sensibles al estado de salud mental que otras.

Por su parte, se sugiere que en el marco de estudio de la percepción de riesgo se incorporen variables organizacionales y de desarrollo como, la experiencia, cultura institucional, trayectoria operativa y acceso a recursos, que contribuyan a una comprensión más holística de la experiencia del personal bomberil. En esta misma línea, cobra relevancia analizar las dinámicas propias de esta población como el estigma asociado a la salud mental y creencias sobre la fortaleza que podrían influir en la expresión emocional y dificultar la búsqueda de ayuda.

De ahí que, a nivel metodológico, se recomienda complementar el estudio de la percepción de riesgo desde un enfoque cualitativo o diseños mixtos. De modo que, a partir de los testimonios, creencias y narrativas de la comunidad bomberil se comprenda con mayor profundidad cómo construyen y viven el riesgo. Considerando la heterogeneidad de la población, futuros estudios podrían emplear un análisis de clases latentes o de perfiles, con el fin de identificar subgrupos diferenciados según distintos patrones de percepción del riesgo y salud mental.

En términos prácticos, los resultados de la presente investigación indican que las intervenciones en el ámbito bomberil no deberían centrarse exclusivamente en reforzar la “conciencia del riesgo personal”, ya que esta dimensión no mostró asociación con la salud mental. Más bien, podría ser más útil fortalecer la capacidad de evaluar el riesgo de manera reflexiva, especialmente en situaciones de desgaste emocional (burnout). Para ello, existen múltiples estrategias preventivas como el entrenamiento en análisis de escenarios, toma de decisiones bajo estrés y elaboración cognitiva de consecuencias. En conjunto podrían favorecer a una integración más saludable de la experiencia emocional lo que tendría un

impacto en la gestión operativa del riesgo.

De igual manera, los resultados refuerzan la necesidad de incorporar estrategias sistemáticas de detección temprana de la depresión dentro de los programas de salud ocupacional con el fin de fortalecer la salud ocupacional de la comunidad bomberil.

Finalmente, desde una perspectiva social y ambiental, estos hallazgos respaldan la urgencia de integrar la salud mental como un eje estratégico dentro de las políticas de gestión del riesgo de desastres, especialmente en el contexto del cambio climático. Tal como se planteó en la justificación del estudio, fortalecer la salud mental del personal bomberil no solo contribuye a su bienestar individual, sino que también impacta directamente en la calidad de la toma de decisiones y en la eficacia de la respuesta ante emergencias. En este sentido, promover acciones preventivas y promocionales orientadas al cuidado de la salud mental permitiría garantizar la sostenibilidad y resiliencia de los sistemas de respuesta ante desastres.

Referencias

- Aguilar, C. y Mardones, C. (2021). Estudio de correlaciones de dimensiones organizacionales en el cuerpo de bomberos de Copiapó, Chile. [Tesis de pregrado, Universidad de Atacama]
- American Psychological Association. (2021). General Health Questionnaire (GHQ). APA. <https://dictionary.apa.org/general-health-questionnaire>
- Ames, R., Barreda, V., Huamani, J. (2020). Psychometric properties and factor invariance for the General Health Questionnaire (GHQ-28): study in Peruvian population exposed to the COVID-19 pandemic. *MedRXiv* <https://doi.org/10.1101/2020.11.10.20229435>
- Ames, R., Barreda, V., Huamani, J. (2024). El Cuestionario de Salud General de Goldberg (GHQ-28): Una revisión sistemática. *Revista De Psicología*, 14(1), 35-59. <https://doi.org/10.36901/dd8yjr19>
- Aiken, L. (1980). Content validity and reliability of single items or questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 40(4), 955-959. <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
- Astorne, G. (2019). Motivación del aspirante a bombero, estilo motivacional del instructor, compromiso, conducta pro-social y oposicionismo desafiante. [Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú] <http://hdl.handle.net/20.500.12404/15042>
- Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 773–783. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Arbona, C. et al. (2017). Perceived Stress in Black and Latino Male Firefighters: Associations with Risk and Protective Factors. *Ethnicity & disease*, 27(4), 421–428. <https://doi.org/10.18865/ed.27.4.421>
- Bartlett, B. et al. (2018). Posttraumatic stress and suicidality among firefighters: The moderating role of distress tolerance. *Cognitive Therapy and Research*, 42(4), 483–496. <https://doi.org/10.1007/s10608-018-9892-y>

- Becker, J. P., Paixão, R., & Quartilho, M. J. (2020). A relational model for stress: A systematic review of the risk and protective factors for stress-related diseases in firefighters. *Psych*, 2(1), 74-84. <https://doi.org/10.3390/psych2010008>
- Bel-Latour, L., & Granié, M.-A. (2022). The influence of the perceived masculinity of an occupation on risk behavior: The case of firefighters. *Safety Science*, 150, Article 105702. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105702>
- Brar, R., Kaur, J. & Sharma, I. (2013). Mental Health of Elderly As Related To Their Well Being and Self Esteem. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 2(11), 54-57.
- Bocanegra, K. (2020). Nivel de riesgo psicosocial en la compañía de bomberos voluntarios "Internacional 14" Breña - Lima, periodo 2019. [Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega] *Repositorio Institucional Psicología*, 581.
- Bonita, I., Halabicky, O., Liu, J. (2024). Exposure to Wildfires Exposures and Mental Health Problems among Firefighters: A Systematic Review. *Atmosphere* (15), 78. <https://doi.org/10.3390/atmos15010078>
- Calandrón, S. y Galar, S. (2014). "La tragedia de Barracas": Elaboración pública de la muerte y el heroísmo en la figura de bomberos. *VIII Jornadas de Sociología de la UNLP*, 3 al 5 de diciembre de 2014, Ensenada, Argentina. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.4252/ev.4252.pdf
- Chen, X., Zhang, L., Peng, Z., & Chen, S. (2020). Factors influencing the mental health of firefighters in Shantou City, China. *Psychology Research and Behavior Management*, 13, 529-536. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S249650>
- Choi, J., Lee, S., & Choi, H. (2022). The Influence of Knowledge, Trust, and Perceived Risk on Firefighters' Preparedness and Willingness to Respond to Nuclear Emergencies: The Case of South Korea. *International Journal of Disaster Risk Science*, 13(4), 536-548. <https://doi.org/10.1007/s13753-022-00426-1>
- Contraloría General de la República. (2025, 1 de enero). *Contraloría inicia acción de control en la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú* [Nota de prensa].

<https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/1168615-contraloria-inicia-accion-de-control-en-la-intendencia-nacional-de-bomberos-del-peru>

Córdoba, E., y Hernández, D. (2024). Recorrido histórico, enfoques y tendencias de la salud mental comunitaria en Latinoamérica: revisión integrativa de la literatura. *Revista Ciencias de la Salud*, 22(3). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.14251>

Coz, J. (2009). Historia del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Perú. Al cierre del Milenio (1860 - 2000). Hecho el Depósito Legal en la *Biblioteca Nacional del Perú* N° 2009 - 16271. <http://bvpad.indec.gob.pe/doc/pdf/esp/doc2387/doc2387-contenido.pdf>

Cuadros, V. (2025). Bienestar psicológico en bomberos y su importancia en la práctica en casos de emergencias una revisión sistemática, 2020-2025. *Revista INVECOM* 6(3), e603110. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17836118>

Delgado, D., Lopez, J., de Leon, V., Baca, E., Cabanas, ML., Sanchez, A., et al. (2013). Psychometrical assessment and item analysis of the General Health Questionnaire in victims of terrorism. *Psychol Assess*, 25, 279–287.

Diez, D. y Sparrow, M. (2019). Empatía y autoeficacia en voluntarios bomberos de diversas bombas de Lima Metropolitana. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas] <https://doi.org/10.19083/tesis/626019>

Epstein, S., Denes-Raj, V. (1994). Conflict between intuitive and rational processing: When people behave against their better judgement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 819–829

Epstein, S. (2014). *Cognitive-experiential theory: An integrative theory of personality*. New York: Oxford University Press

Flores, P. (2023). Carga laboral y el síndrome de Burnout en bomberos. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo] *Repositorio Digital Institucional UCV*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/131654>

Fox-Glassman, K. & Weber, E. (2016). What makes risk acceptable? Revisiting the 1978 psychological dimensions of perceptions of technological risks. *Journal of Mathematical Psychology*, 75, 157–169. <https://doi.org/10.1016/j.jmp.2016.08.003>

- Gestión.pe (artículo periodístico): Palacios, R. (2025). *Bomberos también en emergencia: Brecha de S/ 3.000 millones y un presupuesto limitado*. Gestión. <https://gestion.pe/economia/incendio-en-cercado-de-lima-bomberos-tambien-en-emergencia-brecha-de-s-3000-millones-y-un-presupuesto-limitado-barrios-altos-dinaboluarte-noticia/?ref=gesr>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Intendencia Nacional de Bomberos del Perú. (2024). *INBP ejecutó el 97.3% del Presupuesto Asignado 2023* [Nota de prensa]. <https://www.gob.pe/institucion/inbp/noticias/899783-inbp-ejecuto-el-97-3-del-presupuesto-asignado-2023>
- Han, Q., Zheng, B., Agostini, M., Bélanger, J. J., Gützkow, B., Kreienkamp, J., Reitsema, A. M., van Breen, J. A., PsyCorona Collaboration, & Leander, N. P. (2021). Associations of risk perception of COVID-19 with emotion and mental health during the pandemic. *Journal of Affective Disorders*, 284, 247–255. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.01.049>
- Healy, N. y Vujanovic, A. (2021). PTSD symptoms and suicide risk among firefighters: The moderating role of sleep disturbance. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 13(7), 749–758. <https://doi.org/10.1037/tra0001059>
- Hsiao, J., Liu, H., Chiang, H. & Shih, Y. (2021). Exploring the Workload, Stress, and Coping Strategies of Female Firefighters. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7), 3821.
- Huallpa, C., Suarez, E. & Veliz, C. (2021). Prevalencia de estrés traumático secundario en bomberos voluntarios de la XXV Comandancia Departamental Lima Norte. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia] *Repositorio Institucional UPCH* <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9731>
- Huang, N. et al. (2023). The moderating effects of colleagueship on the relationship between mental health and perceived stigma among Chinese firefighters. *Psychological trauma: theory, research, practice and policy*, 15(Suppl 2), S327–S334. <https://doi.org/10.1037/tra0001496>

- Idrogo, J. y Yelderman, L. (2019). Cognitive-Experiential Self-Theory. In: Zeigler-Hill, V., Shackelford, T. (eds) *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*. Springer, Cham.
- International Organization for Standardization (ISO). (2018). *ISO 31000:2018 risk management – Guidelines* (Standard No. 31000). Universidad Juárez del Estado de Durango, Facultad de Ciencias Forestales. https://forestales.ujed.mx/succi/recursos/documento_29.pdf
- Intendencia Nacional de Bomberos del Perú. (2022). Estudio en la Proyección del crecimiento sostenible del CGBVP en una situación futura deseada al 2030. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4296538/Estudio%20de%20la%20proyecci%C3%B3n%20del%20crecimiento%20sostenible%20del%20CGBVP%20en%20una%20situaci%C3%B3n%20futura%20al%202030.PDF.PDF>
- Jones et al., (2018). Prevalence and correlated of psychiatric symptoms among first responders in a southern state. *Archives of Psychiatric Nursing*, 32(2018), 828-835 <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2018.06.007>
- Juárez, A., García, J., Arias, L. F., & Merino, C. (2024). Risk perception, psychological effects, and social support in health care workers with COVID-19 patients in Mexico. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 49:e <https://doi.org/10.1590/2317-6369/15722es2024v49e7>
- Kauffman, B., Manning, K., Zvolensky, M. J., & Vujanovic, A. A. (2022). Fatigue sensitivity and mental health among trauma-exposed firefighters. *Fatigue: Biomedicine, Health & Behavior*, 10(3), 146-156. <https://doi.org/10.1080/21641846.2022.2095523>
- Knuth, D., Kehl, L., Hulse, L., Spangenberg, E., Brähler & S. Schmidt. (2015). Risk perception and emergency experience: comparing a representative German sample with German emergency survivors. *Journal of Risk Research*, 18(5), 581-601, <https://doi.org/10.1080/13669877.2014.910685>
- Lerner, J. et al. (2003). Effects of fear and anger on perceived risks of terrorism: A national field experiment. *Psychological Science*, 14(2), 144–150. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.01433>

- Litt, A., Eliasmith, C., & Thagard, P. (2008). Neural affective decision theory: Choices, brains, and emotions. *Cognitive Systems Research*, 9(4), 252–273. <https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2007.11.001>
- Martínez, M., Rodríguez, I. y Delgado, A. (2020). Firefighter perception of risk: A multinational analysis. *Safety Science*, 123 (2020), 104545. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104545>
- MacDermid, J.; Lomotan, M.; Mostin, H. (2021). Canadian Career Firefighters' Mental Health Impacts and Priorities. *International Journal Environmental Research and Public Health*, 18, 12666. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312666>
- Meyer, H., Kirtley, O. J., Knight, L., & Haines, J. (2018). Factors contributing to mental health stigma among London firefighters: A pilot study. *Mental Health Review Journal*.
- Ministerio de Salud. (2020). SIS financió 18 700 atenciones de bomberos a nivel nacional en los últimos cinco años. *Gobierno del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/84910-sis-financio-18-700-atenciones-de-bomberos-a-nivel-nacional-en-los-ultimos-cinco-anos>
- Mitchell, J. et al. (2020). Firefighters and mental health: A review and call to action. *Journal of Emergency Management*, 18(1), 11-22.
- Moisés, B; Ango, J; Palomino V. (2019). Diseño del proyecto de investigación científica. *Editorial San Marcos*, 2.
- Nolte Maldonado, E. (2022). *Vidas Entregadas. Bomberos caídos en acto de servicio*. Autor.
- Obeso, I., Herrero, M. T., Ligneul, R., Rothwell, J. C., & Jahanshahi, M. (2021). A causal role for the right dorsolateral prefrontal cortex in avoidance of risky choices and making advantageous selections. *Neuroscience*, 458, 166–179. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2020.12.035>
- Orellana-Ortega, E., Rios-Guajardo, D., Silva-Riquelme, J., Tencio-Morales, A., & Montoya Cáceres, P. (2024). Sintomatología de estrés postraumático en bomberos de una ciudad de Chile. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 70(274), 10-18. <https://doi.org/10.4321/S0465-546X2024000100002>

- Organización Internacional del Trabajo. (2019). Directrices sobre el trabajo decente en los servicios públicos de urgencia. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/normativeinstrument/wcms_626554.pdf
- Organización Meteorológica Mundial. (2024). La Organización Meteorológica Mundial confirma que en 2023 la temperatura mundial batió todos los récords. <https://wmo.int/es/media/news/la-organizacion-meteorologica-mundial-confirma-que-en-2023-la-temperatura-mundial-batio-todos-los>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). La Salud Mental en situaciones de emergencia. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-emergencies>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Salud Mental: fortalecer nuestra respuesta. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Por qué la salud mental debe ser una prioridad al adoptar medidas relacionadas con el cambio climático. <https://www.who.int/es/news/item/03-06-2022-why-mental-health-is-a-priority-for-action-on-climate-change#cms>
- Palla, S. et al. (2025). Evaluation of the biopsychosocial model of health among emerging adults. *BMC psychology*, 13(1), 1174. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-03488-0>
- Pareja, S. (2022). El cuerpo de Bomberos en el Perú no es una institución contra el fuego, es una institución que salva vidas. *Salud con Lupa*. <https://saludconlupa.com/entrevistas/el-cuerpo-de-bomberos-en-el-peru-no-es-una-institucion-contra-el-fuego-es-una-institucion-que-salva-vidas/>
- Papalia, D & Martorell, G. (2021). Desarrollo humano (14.^a ed.). *McGraw-Hill*
- Paulus, D., et al. (2018). The unique and interactive effects of anxiety sensitivity and emotion dysregulation in relation to posttraumatic stress, depressive, and anxiety symptoms among trauma-exposed firefighters. *Comprehensive Psychiatry*, (84), 54–61. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2018.03.012>

- Pérez, J., Chacón, S. y Moreno, R. (2000). Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema* Vol. 12, Supl. n° 2, pp. 442-446. <https://www.psicothema.com/pdf/601.pdf>
- Perlstein S. (2024). Risk perception and interpersonal discussion on risk: A systematic literature review. *Society for Risk Analysis*, 44(7), 1666–1680. <https://doi.org/10.1111/risa.14264>
- Phelps, E. A., Lempert, K. M., & Sokol-Hessner, P. (2014). Emotion and decision making: Multiple modulatory neural circuits. *Annual Review of Neuroscience*, 37(1), 263–287. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-071013-014119>
- Piedimonte, F., y Depaula, P. (2018). Motivación y valores relativos al trabajo en bomberos voluntarios y remunerados argentinos. *LIBERABIT. Revista Peruana De Psicología*, 24(2), 277 - 294. <https://doi.org/https://doi.org/10.24265/liberabit.2018.v24n2.08>
- Prati, G., Pietrantonio, L., Saccinto, E., Kehl, D., Knuth, D., Schmidt, S., & BeSeCu-group (2013). Risk perception of different emergencies in a sample of European firefighters. *Work (Reading, Mass.)*, 45(1), 87–96. <https://doi.org/10.3233/WOR-121543>
- Portell, M. y Solé, D. (2001). Riesgo Percibido: un procedimiento de evaluación (NTP 578). *Nota Técnica de Prevención. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*, 17, 1-17. https://www.insst.es/documents/94886/327064/ntp_578.pdf/545878eb-7e16-43fa-a4b6-b3dc18be7a14
- Ponce de León, A. (2019). Síntomas de trastorno de estrés postraumático y calidad de vida en bomberos con diferentes niveles de carga laboral. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <https://doi.org/10.19083/tesis/626044>
- Rodríguez, I., Martínez, M. y López, A. (2015). El riesgo percibido por los bomberos y la gestión de la seguridad en Quito (Ecuador). *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 47(1), 23-32. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-08072015000100004&lng=en&tlng=es.

- Rodríguez, I., Martínez, M., Darmohraj, A. et al. (2021). Voluntary and Involuntary risk acceptance: A case study of firefighters. *Safety Science*, 142 (2021), 105394. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105394>
- Rotunda, J. R., Herzog, J., Dillard, D. R., King, E., & O'Dare, K. (2025). Alcohol misuse and correlates with mental health indicators among firefighters. *Substance Use & Misuse*, 60(2), 236-243. <https://doi.org/10.1080/10826084.2024.2422975>
- RPP Noticias. (2023, 12 de noviembre). ¿Cuáles son los requisitos para ingresar al cuerpo de bomberos en el Perú?. <https://www.youtube.com/watch?v=pqeLau2RQYk> [Video]. Youtube.
- RPP Noticias. (2022, 13 de septiembre). ¿Cuál es la situación de los bomberos voluntarios del Perú? <https://www.youtube.com/watch?v=1Qce6qhWqnI> [Video]. Youtube.
- Sanfey, A. G., & Chang, L. J. (2008). Multiple Systems in Decision Making. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1128(1), 53–62. Portico. <https://doi.org/10.1196/annals.1399.007>
- Schaefer, N. et al. (2022). Understanding Cancer Survivorship among Firefighters: A Mixed-Method Study. *International journal of environmental research and public health*, 20(1), 257.
- Sobre el Rastro (entrevista/artículo): Sobre el Rastro. (2024). Víctor Potestá sobre crisis en los bomberos: "La Intendencia debe desaparecer" [Entrevista]. <https://sobrelrastro.pe/victor-potesta-sobre-crisis-en-los-bomberos-la-intendencia-debe-desaparecer/>
- Slovic, P. (1992). Perception of risk: Reflections on the psychometric paradigm. En S. Krimsky, & D. Golding (Eds.), *Social theories of risk*. Praeger, 117–152. <https://core.ac.uk/download/pdf/84755706.pdf>
- Slovic, P., Finucane, M., Peters, E. & MacGregor, D. (2004). Risk as Analysis and Risk as Feelings: Some Thoughts about Affect, Reason, Risk, and Rationality, *Journal of Risk Research*, 24(2), 311-322 <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00433.x>

- Slovic, P. (2016). The perception of risk. In *Scientists Making a Difference: One Hundred Eminent Behavioral and Brain Scientists Talk about Their Most Important Contributions*. Cambridge University Press, 179–182. [10.1017/CBO9781316422250.040](https://doi.org/10.1017/CBO9781316422250.040)
- Stanley, I. et al. (2018). Occupational stress and suicidality among firefighters: Examining the buffering role of distress tolerance. *Psychiatry Research*, (266), 90–96. [10.1016/j.psychres.2018.05.058](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.05.058)
- Stanley, I. et al. (2019). PTSD symptoms and suicidal thoughts and behaviors among firefighters. *Journal of Psychiatric Research*, 119, 15–22. [10.1016/j.jpsychires.2016.10.014](https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2016.10.014)
- Tahernejad, A., Ghaffari, S., Tahernejad, S., Makki, F., Wesemann, U., & Sahebi, A. (2025). Prevalence of suicidal ideation, suicide plan, and suicide attempt among firefighters: A systematic review and meta-analysis. *Public Health in Practice*, 11, 100709. <https://doi.org/10.1016/j.puhip.2025.100709>
- Tomaka, J. et al. (2017). Posttraumatic Stress Symptoms and Alcohol-Related Outcomes Among Municipal Firefighters. *Journal of Traumatic Stress*, 30(4), 416–424. <https://doi.org/10.1002/jts.22203>
- Tommasi, M., Conte, M. y Saggino, A. (2021) Stress, psychological disease, psychological well-being and personality in Italian firefighters compared to other working categories. *Cogent Psychology*, 8(2021),1. [10.1080/23311908.2021.1912249](https://doi.org/10.1080/23311908.2021.1912249)
- Vega, J. (2022). Estudios psicométricos de los instrumentos en español para la detección de trastornos mentales comunes: una revisión. *Rev Neuropsiquiatra*, 85(2),127-38. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/4230>
- Vicuña, G. (2023). Estrés traumático secundario y ansiedad en bomberos de Lima. [Tesis de pregrado] *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/19584>
- Wagner, S. L., White, N., Randall, C., Regehr, C., White, M., Alden, L. E., Buys, N., Carey, M. G., Corneil, W., Fyfe, T., Matthews, L. R., McMullen, L., & Krutop, E. (2021).

- Mental disorders in firefighters following large-scale disaster. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15(4), 504-517. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.61>
- Wolffe, T. A. M., Robinson, A., Clinton, A., Turrell, L., & Stec, A. A. (2023). Mental health of UK firefighters. *Scientific Reports*, 13(1), 62. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24834-x>
- Yactayo, C. (2020). Factores de riesgo psicosocial y estrés en trabajadores Bomberos Voluntarios de la Provincia Constitucional del Callao, 2020. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo] *Repositorio Digital Institucional UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61489>
- Villafuerte, A. (2021). Identidad moral y sentido del propósito en un grupo de bomberos limeños. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú] <http://hdl.handle.net/20.500.12404/19878>
- Zucchelli, M. M., Matteucci Armandi Avogli Trotti, N., Pavan, A., Piccardi, L., & Nori, R. (2025). The Dual Process model: the effect of cognitive load on the ascription of intentionality. *Frontiers in psychology*, 16, 1451590. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1451590>

Anexos

Anexo 1



Estadísticas Central de Emergencia Lima y Callao Por Tipos mensual 2025

Tipos	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Seti	Oct	Nov	Dic	Total
Incendios	628	470	528	480	393	427	380	420	385	428	461	652	5652
Fuga de gas licuado	312	283	288	298	304	328	295	295	287	271	267	293	3521
Emergencias medicas	1660	1552	1431	1620	1488	1440	1585	1719	1788	1647	1423	1514	18867
Rescates	218	220	189	157	170	175	200	171	154	160	157	170	2141
Derrame de productos	3	2	3	1	5	1	4	1	0	1	4	4	29
Corto circuito	107	86	100	87	69	89	89	79	93	72	70	80	1021
Servicios especiales	66	104	84	110	102	143	167	111	140	142	145	144	1458
Accidentes vehiculares	530	553	497	519	476	487	523	579	599	610	587	609	6569
Falsa alarma	8	7	4	5	4	8	3	5	5	8	5	9	71
Otros	1	3	1	0	0	3	0	0	0	0	0	2	10
	3533	3280	3125	3277	3011	3101	3246	3380	3451	3339	3119	3477	39339

Anexo 2

“Guion de la charla educativa sobre Primeros Auxilios Psicológicos”

1. **Objetivo:** Fortalecer las capacidades de los bomberos voluntarios frente a situaciones de alta carga emocional mediante el reconocimiento de señales de alerta, técnicas básicas de contención emocional y estrategias de autocuidado.
2. **Ejes temáticos:**
 - Comprendiendo la salud mental en contextos de emergencia
 - Primeros Auxilios Psicológicos (PAP): qué son y cómo aplicarlos
 - Autocuidado emocional del bombero
 - Servicios de apoyo y derivación disponibles
3. **Duración estimada:** 45 minutos.
4. **Modalidad:** presencial con opción virtual por Zoom u otra plataforma
5. **Recursos:** diapositivas, directorio de atención psicológica gratuita