



Artículo de investigación

Impacto de los mega-incendios forestales sobre la salud mental de voluntarios de bomberos de Purén (Chile): un estudio exploratorio

Impact of Mega-Forest Fires on the Mental Health of Purén Firefighters Volunteers (Chile): An Exploratory Study

Impacto dos megaincêndios florestais na saúde mental dos bombeiros voluntários de Purén (Chile): um estudo exploratório

THAMARA VEGA-FERNÁNDEZ¹, EDUARDO SANDOVAL-OBANDO²,
ALBERTO PAINEMIL-RAMÍREZ³, JORGE MUÑOZ-MOYA⁴, EMILIO CURINAO-DÍAZ⁵

Recibido: 22/07/2024-Aprobado: 29/09/2024-Publicado: 30/12/2024

Para citar este artículo:

Fernandez-Vega, Thamara; Obando-Sandoval, Eduardo; Ramirez-Painemil, Alberto; Moya-Muñoz, Jorge; Diaz-Curinao, Emilio(2024)

Impacto de los mega-incendios forestales sobre la salud mental de voluntarios de bomberos de Purén (Chile): un estudio exploratorio. *Tempus Psicologico*, 8(1) ISSN: 2619-6336
DOI: <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.8.1.5089.2025>

-
- 1 Universidad Autónoma de Chile Correo: thamara.vega@cloud.uaautonoma.cl
ORCID:<https://orcid.org/0009-0000-4081-2642>
 - 2 Universidad Autónoma de Chile. Correo: eduardo.sandoval@uaautonoma.cl
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7471-6536>
 - 3 Universidad Autónoma de Chile. Correo:alberto.painemil@cloud.uaautonoma.cl
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4427-8045>
 - 4 Universidad Autónoma de Chile. Correo:jorge.munoz2@cloud.uaautonoma.cl
ORCID:<https://orcid.org/0009-0002-2172-7172>
 - 5 Universidad Autónoma de Chile. Correo:Emilio.curinao@cloud.uaautonoma.cl
ORCID:<https://orcid.org/0009-0009-0019-2421>

Resumen

Objetivo: comprender las implicaciones de los mega-incendios forestales sobre la salud mental de Bomberos de Purén (Chile). **Método:** desde una perspectiva cualitativa, se adoptó un diseño de tipo exploratorio, transversal y no experimental. Se utilizó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, conformado por 15 voluntarios (86,7% hombres y 13,3% mujeres), quienes poseen 11 años de servicio promedio. Para la recolección de datos, se utilizaron entrevistas semiestructuradas. Posteriormente, los relatos fueron interpretados mediante análisis de contenido. **Resultados:** los participantes evidenciaron una percepción de riesgo media. Además, no existen protocolos y estrategias sistemáticas de protección de la salud mental frente a desastres. Se discute la importancia de fortalecer los procesos de formación y protección de la salud mental en bomberos, para enfrentar eficazmente los desastres que ocurran a futuro.

Palabras claves: Salud Mental, Percepción de riesgo, Bomberos, Mega incendios forestales.

Abstract

Objective: to understand the implications of mega-forest fires on the mental health of Purén Firefighters (Chile). **Method:** from a qualitative perspective, an exploratory, transversal and non-experimental design was adopted. An intentional non-probabilistic sampling was used, made up of 15 volunteers (86.7% men and 13.3% women), who have 11 years of average service. Semi-structured interviews were used to collect data. Subsequently, the

stories were interpreted through content analysis. Results: the participants showed a medium risk perception. Furthermore, there are no systematic protocols and strategies to protect mental health in the face of disasters. The importance of strengthening the training and protection processes of mental health in Firefighters is discussed, to effectively confront disasters that occur in the future.

Keywords: Mental Health, Risk perception, Firefighters, Mega forest fires.

Resumo

Objetivo: compreender as implicações dos megaincêndios florestais na saúde mental dos Bombeiros de Purén (Chile). **Método:** na perspectiva qualitativa, adotou-se um desenho exploratório, transversal e não experimental. Foi utilizada uma amostragem não probabilística intencional, composta por 15 voluntários (86,7% homens e 13,3% mulheres), que possuem média de 11 anos de serviço. Foram utilizadas entrevistas semiestructuradas para coleta de dados. Posteriormente, as histórias foram interpretadas por meio da análise de conteúdo. **Resultados:** os participantes apresentaram percepção de risco média. Além disso, não existem protocolos e estratégias sistemáticas para proteger a saúde mental face a catástrofes. Discute-se a importância de fortalecer os processos de formação e proteção da saúde mental nos Bombeiros, para enfrentar eficazmente os desastres que ocorrerem no futuro.

Palavras-chave: Saúde Mental, Percepção de risco, Bombeiros, Megaincêndios florestais.

Introducción

En la última temporada estival de Chile del año 2023, los mega incendios forestales tuvieron un impacto potencialmente traumático en la salud mental de los equipos de primera respuesta, particularmente el personal de Bomberos de Chile. Dichos eventos de gran magnitud tienden a sobrepasar los recursos técnicos, logísticos y personales con los que comúnmente responden los bomberos en las emergencias cotidianas. Párraga y Vinueza (2022) señalan que los bomberos enfrentan frecuentemente diversas situaciones estresantes, con consecuencias emocionales duraderas como baja autoestima, negación de las emociones y desconexión afectiva. La exposición repetida a eventos traumáticos podría estar vinculada a la prevalencia de estrés postraumático, depresión y ansiedad.

Comprender el impacto de estas experiencias en la salud mental de los voluntarios de bomberos es crucial (Bustamante, 2023), dada la posible relación entre la exposición repetida a eventos potencialmente traumáticos que impactan en la salud de los respondedores de emergencias (Acuña et al., 2022). Las evaluaciones psicológicas sistemáticas ofrecen una mirada precisa para determinar las consecuencias reales de los eventos traumáticos en los bomberos que combaten incendios forestales, ya que permiten determinar el impacto en los procesos cerebrales (Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, 2023). El afrontamiento de un evento potencialmente estresante involucra esfuerzos cognitivos, emocionales y conductuales (Gallardo, 2019; Harvey-Narváez et al, 2021), desempeñando un papel crucial en el manejo de las demandas internas y externas que potencialmente afectan a las personas antes, durante y posterior a la presentación de una emergencia o desastre (Sandoval-Obando, 2019; Sandoval-Obando & Sandoval-Díaz, 2020).

Los incendios forestales representan una amenaza para la vida y las redes de apoyo social, con efectos secundarios en la salud mental y física de las personas (Naciones Unidas en Chile, 2023; Riveros, 2023). Precisamente por ello, abordar estos problemas desde un enfoque cualitativo y multidisciplinar es esencial para proporcionar el apoyo necesario a quienes resultan afectados (Psicólogos Chile, en línea). Algunos estudios en Chile (Isaza, 2021; Marín et al., 2017), y en Colombia han examinado la salud mental de los bomberos expuestos a situaciones de alto riesgo, resaltando la importancia de abordar el desequilibrio psicológico y emocional resultante de la exposición constante a situaciones traumáticas. A pesar de esto, no existen estudios en el plano local y regional que hayan analizado la experiencia subjetiva de los voluntarios de bomberos de la región de la Araucanía (Chile), a pesar de los recientes eventos de mega incendios forestales ocurridos durante los últimos años.

La necesidad de abordar esta brecha en la investigación reafirma la importancia de comprender los efectos potencialmente traumáticos que enfrentan los bomberos y proporcionarles el apoyo necesario. Visibilizar las repercusiones psicológicas de estas catástrofes es crucial, considerando el aumento de incendios forestales en los últimos años. En el transcurso del periodo 2021-2022, se han registrado 6525 incendios en todo el país, con una disminución del 5% en el periodo actual de 2022-2023, aunque se han registrado 6215 incendios. Aunque la frecuencia de los incendios ha disminuido, la superficie afectada ha aumentado en un 236%, indicando que, aunque menos frecuentes, son más graves y consumen más hectáreas (Corporación Nacional Forestal [CONAF], en línea).

Esta investigación es relevante, pertinente y actual puesto que permite avanzar en la comprensión de las posibles experiencias traumáticas de los bomberos ante los mega incendios forestales, aportar nuevos datos sobre las experiencias sintomatológicas y cómo influyen en la calidad de vida del voluntario de bomberos. De igual modo, destaca la importancia de profundizar en la salud mental de los bomberos para un desempeño eficaz y seguro durante las emergencias y desastres. Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) destaca la importancia de la salud mental para un trabajo productivo, lo que refuerza la necesidad de conocer las consecuencias psicológicas de enfrentarse a mega incendios forestales.

A modo de contextualización, en los últimos dos años, Bomberos de Chile ha sido una de las instituciones mejor valoradas por la población, con un promedio de aprobación del 98.4%, demostrando el compromiso de los voluntarios con la seguridad y el bienestar de la comunidad, según la Encuesta Plaza Pública (CADEM, 2023). La naturaleza de su labor incluye enfrentarse a una amplia gama de incidentes, desde accidentes automovilísticos hasta incendios forestales, reafirmando la trascendencia de la institución en situaciones de emergencia.

El rol compartido por los bomberos en el control de emergencias y desastres, colaborando con otras instituciones tales como Servicio de Atención Médico de Urgencias (SAMU) y Carabineros bajo el enfoque ABC (Ambulancias, Bomberos y Carabineros), busca proporcionar un servicio de protección coordinado y óptimo a la ciudadanía (Sandoval-Obando, 2022). Algunos estudios sobre el estrés post-traumático y estrategias de afrontamiento psicológico resaltan la importancia de métodos de afrontamiento para disminuir el riesgo de daño en la salud mental de los respondedores de emergencia (Ballesteros-Olivos, 2020; O'Rourke & Hyland, 2021).

A pesar de la existencia de una guía de orientación, protección y cuidado de la salud en Bomberos de Chile (Marín et al., 2017; Osorio, 2023), existe un vacío en cuanto al impacto que puede generar la labor debido a que en gran medida están

sometidos a factores estresantes, tales como diferentes lesiones en niños/as y adultos, pérdidas de compañeros, estrés crónico. No se realizan pruebas psicológicas ni se monitorea regularmente a cada voluntario, lo que puede incrementar la aparición de conductas de riesgos durante el afrontamiento de emergencias y desastres, ya que la selección varía según el organismo de pertenencia (Silva et al., 2022).

Igualmente, la exposición constante a eventos potencialmente traumáticos en bomberos se manifestaría en la aparición de síntomas como reviviscencia de eventos traumáticos, cambios de humor, aumento del consumo de sustancias, alteraciones en los patrones de sueño y alimentación (Marín et al., 2017), con mayor vulnerabilidad frente a posibles traumas o efectos adversos permanentes en la salud psicofísica de las personas que las experimentan (Bodon, 2020).

A pesar de las diversas complejidades sociosanitarias que generan estos eventos, no existe una legislación ni una entidad formal que fiscalice rigurosamente el plan existente sobre la salud mental de los bomberos, evidenciando un vacío legal en dicho ámbito. Precisamente por ello, es necesario contar con una legislación robusta y basada en evidencia que resguarde eficazmente la salud mental de los bomberos e incluso regule técnicamente el proceso de evaluación y selección para convertirse en voluntario de Bomberos de Chile. Este tipo de eventos no solo afecta a la estabilidad individual sino también de quienes están a su alrededor, por lo que es importante que los voluntarios de bomberos se doten de estrategias de afrontamiento para situaciones de crisis, preparándolos para que puedan atender a las víctimas de manera segura y responsable. Igualmente, requieren estrategias basadas en evidencia para un manejo rápido y oportuno de sus emociones, actuando de manera adecuada y anticipada, por el alto riesgo de desencadenar una afección psicológica (Bargiela, 2022; Ferreyra, 2019; Martínez et al, 2021).

La falta de estudios sobre esta problemática en el contexto local (Purén, Chile) resalta la valoración social de esta investigación, contribuyendo a la generación de conocimiento desde la perspectiva de la Psicología de la Emergencia (Soto-Baño & Clemente-Suárez, 2021), razón por la cual, el estudio tuvo como propósito comprender las implicaciones psicológicas de los mega incendios forestales sobre la salud mental de los voluntarios de bomberos en la comuna de Purén (Chile).

Método

Paradigma de investigación

En esta investigación, se recurrió al enfoque cualitativo, el cual permite comprender la vida social de los individuos a través de los significados que estos desarrollan (Nizama & Nizama, 2020). Este paradigma se destaca por su capacidad para abor-

dar fenómenos complejos que resultan difíciles de estudiar mediante herramientas cuantitativas (Conejero, 2020). Así, consideramos que el enfoque cualitativo es el más adecuado, ya que, según Mata (2019), reconoce la existencia de una realidad subjetiva y dinámica, con múltiples contextos, lo cual permitió comprender el significado que los voluntarios de Bomberos de Purén atribuyen al impacto en su salud mental debido a los mega incendios forestales ocurridos en esa comuna.

Diseño del estudio

La investigación adoptó un diseño exploratorio, siguiendo a Ramos (2020), para investigar fenómenos nuevos y analizar el impacto de los mega incendios forestales en la salud mental de los voluntarios de Bomberos de Purén (Chile), dado que no se habían realizado estudios previos en esta área. El enfoque transversal del estudio, de acuerdo con Quintero et al. (2023), implicó recolectar datos de una muestra representativa en un momento específico para analizar la presencia o distribución de ciertas variables en ese punto temporal. Además, se caracterizó como no experimental, según Álvarez (2020), ya que no implicó la manipulación de variables por parte del investigador, enfocándose únicamente en describir y explicar fenómenos existentes sin alterar las variables independientes.

Participantes

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, razón por la cual, los participantes fueron seleccionados según criterios definidos por el equipo de investigadores, considerando proximidad, accesibilidad y disponibilidad de los sujetos (Huaire, 2019).

Tabla 1.
Criterios de inclusión y exclusión de los participantes

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Sin distinción de género entre los voluntarios.	No existen
El/a voluntario/a debía tener una edad mínima de 20 años y edad máxima de 45.	El/a voluntario/a que no cumpliera con este requisito fue excluido.
El/a voluntario/a debía pertenecer al cuerpo de bomberos de Purén.	El/a voluntario/a que no cumpliera con este requisito fue excluido.
El/a voluntario/a debe pertenecer al sector de Purén.	El/a voluntario/a que no cumpliera con este requisito fue excluido.
El/a voluntario/a no tuvo que haber sufrido una lesión de gravedad en el combate de incendios forestales.	El/a voluntario/a que no cumpliera con este requisito fue excluido.
El/a voluntario/a no debía tener problemas graves de salud (Física o mental).	El/a voluntario/a que no cumpliera con este requisito fue excluido.
El/a voluntario/a debía tener 2 o 3 años de servicio como Bombero/a.	El/a voluntario/a que no cumpliera con este requisito fue excluido.

Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de datos empleada en este trabajo correspondió a entrevistas semiestructuradas puesto que los entrevistados tienen más libertad para contestar a las preguntas, las cuales fueron preparadas con anterioridad (Zhang, 2020).

Las entrevistas semiestructuradas, según Rojas et al. (2022), ofrece diversas ventajas tales como flexibilidad y ajuste hacia los entrevistados, mayor adaptabilidad al contexto de los participantes, profundidad en las temáticas relevantes, aclaración y reducción de términos ambiguos y formalismos. Igualmente, la entrevista semiestructurada incluye estrategias para manejar situaciones imprevistas durante el encuentro, brindando libertad al entrevistador para aportar su perspectiva al formular preguntas. Al respecto, Tejero-González (2021) menciona que la entrevista semiestructurada se aplica cuando el investigador posee ciertos conocimientos sobre el área de interés, los cuales pueden haber adquirido mediante una revisión de la literatura, permitiendo al mismo tiempo, la integración de nuevas preguntas y/o solicitar explicaciones al entrevistado cuando alguna parte del relato no esté suficientemente clara, e incluso invitarlo a profundizar en algún aspecto mediante la introducción de nuevas preguntas.

La entrevista se estructuró de acuerdo con un guion que transitó desde preguntas generales hasta llegar a las temáticas más específicas. En la primera fase, se estableció conexión y confianza mediante preguntas de rapport. Luego, se recopiló información demográfica. La entrevista se centró en los objetivos establecidos, explorando temas como percepción de riesgo, apoyo, estrés y experiencias durante y después del incendio. Este enfoque proporcionó una visión detallada de las perspectivas individuales y colectivas desde la preparación hasta el impacto posterior al evento.

Estrategia de análisis de datos

Se recurrió al análisis de contenido para extraer, analizar e interpretar los datos de manera sistemática sobre el tema de estudio (Rincón et al., 2023). Específicamente, se emplearon tres criterios para este análisis: el semántico, que examina cómo las palabras y expresiones se relacionan y contribuyen al significado global del texto; el temático, para determinar la relevancia de un elemento en relación con un tema específico; y el de repetición, que evalúa la repetición de elementos en un texto y su impacto en el estilo comunicativo (Arteaga, 2022).

El análisis de contenido implicó el uso de categorías y codificaciones para reducir la información y obtener conclusiones significativas. Se asignó un código a cada

fragmento de información relevante para etiquetar los datos, seguido de una reducción de datos para resumir la información y llevar a cabo la categorización. Esta fase incluyó el establecimiento de categorías para clasificar los datos y desarrollar macro categorías conceptuales con el objetivo de identificar patrones, conceptos o temas recurrentes en los datos recopilados.

Criterios éticos

El protocolo de investigación se desarrolló integrando los principios éticos de la Asociación Americana de Psicología (APA, 2002), que abogan por la beneficencia, fidelidad, integridad, justicia y respeto a los derechos y dignidad de las personas. Se destaca la importancia de obtener el consentimiento informado de los participantes, establecer relaciones basadas en el respeto y la responsabilidad, mantener una conducta profesional y evitar comportamientos fraudulentos, respetando las diferencias individuales como la cultura, edad, identidad de género, nacionalidad, religión y estatus económico.

Igualmente, se consideraron aspectos específicos como la protección de personas vulnerables, la relación riesgo/beneficio favorable y el consentimiento informado en conformidad con la Ley 20.120 (2011) sobre la investigación científica en el ser humano y su genoma. Esta ley prohíbe la clonación humana y tiene como objetivo salvaguardar la integridad física y psíquica de la persona, exigiendo un consentimiento previo, expreso, libre e informado en todas las investigaciones con seres humanos.

Se enfatizó en la protección de los participantes y su integridad física y psíquica mediante procedimientos transparentes, destacando la autenticidad en la relación investigador-participante. Se consideró la transferibilidad mediante una descripción detallada del proceso investigativo para validar resultados, como señalan Aráoz y Pinto (2021). La confirmabilidad permitió a otros investigadores continuar el mismo camino investigativo, como destaca Ávila (2021).

Resultados

Los resultados obtenidos emergieron a partir del desarrollo de 15 entrevistas semiestructuradas en la que participaron los Voluntarios de Bomberos de Purén - región de la Araucanía (Chile). Tras el proceso de análisis de contenido, se establecieron un total de 47 códigos, los cuales permitieron la construcción de 13 categorías. Posteriormente, dichas categorías posibilitaron la emergencia de 7 macro categorías, tal como se aprecia en la Tabla 2.

Fernandez-Vega, Thamara; *et al.*, (2024). Impacto de los mega-incendios forestales sobre la salud mental de voluntarios de bomberos de Purén (Chile): un estudio exploratorio.
Tempus Psicológico, 8(1) - ISSN: 2619-6336

Tabla 2.
Macro Categorías de Resultados

Macro categorías	Definición	Categoría
Formación y desarrollo de voluntarios en el Cuerpo de Bomberos de Purén.	Participación y compromiso con el trabajo bomberil inserto en la comuna de Purén, en la región de la Araucanía.	Trayectoria y preparación de voluntario de bomberos de Purén. Preparación y operación en el cuerpo de bomberos de Purén.
Contexto social y personal de los Voluntarios de Bomberos de Purén.	Proceso de describir y analizar las características individuales de los voluntarios que forman parte de un grupo, organización o comunidad, y cómo interactúan y se relacionan entre sí.	Caracterización sociodemográfica. Vínculos de apoyo.
Medidas institucionales para proteger la salud de los bomberos frente a emergencias, desastres y catástrofes.	Conjunto de acciones y estrategias que el Cuerpo de Bomberos de Purén ha implementado para proteger la salud mental de los voluntarios que trabajan en el abordaje de emergencias, desastres y catástrofes, tales como el mega incendio ocurrido en la última temporada.	Dinámicas de combate de los mega incendios forestales. Bienestar y salud de los bomberos.
Desafíos bomberiles frente a emergencias y desastres.	Refiere a la evaluación y gestión de los recursos disponibles para los bomberos en el cumplimiento de sus deberes y las dificultades que enfrentan en su labor.	Recursos logísticos de infraestructura en el trabajo de bomberos Desafíos financieros y emocionales en el Cuerpo de Bomberos de Purén.
Colaboración socio comunitaria frente al combate de los mega incendios forestales.	Acción coordinada entre la comunidad y familias para prevenir y enfrentar los mega incendios forestales.	Compromiso comunitario en la prevención de mega incendios forestales. Implicancias socio familiares de los mega incendios forestales.
Características de los mega incendios forestales.	Comprensión de cómo se vivenciaron los mega incendios forestales y cómo estos afectan el bienestar de los bomberos.	Magnitud del evento. Implicaciones en la salud mental de los bomberos.
Percepción de riesgo frente a los mega incendios forestales.	Proceso por el cual los bomberos interpretan y reaccionan a complejas condiciones de estos incendios. Esta percepción abarca la evaluación de riesgos, la toma de decisiones críticas, las respuestas emocionales y cognitivas, y la adaptación a situaciones extremas.	Factores que influyen en el comportamiento de los bomberos tras los mega incendios forestales.

Con respecto a los participantes, el 86,7% de los participantes eran hombres, mientras que el 13,3% correspondieron a mujeres. El 100% de los voluntarios/as residen en la comuna de Purén (Chile), reportando una edad promedio de 31 años, y 11 años de servicio, tal como se muestra en la Tabla 3.

Fernandez-Vega, Thamara; *et al.*, (2024). Impacto de los mega-incendios forestales sobre la salud mental de voluntarios de bomberos de Purén (Chile): un estudio exploratorio. *Tempus Psicológico*, 8(1) - ISSN: 2619-6336

Tabla 3.

Características Demográficas de los Participantes

Características	Frecuencia	Porcentaje
Género (n)		
Masculino	13	86,7%
Femenino	2	13,3 %
Comuna de residencia (Purén)	15	100%
Estado Civil		
Soltero (a)	13	86,65%
Casado (a)	1	6.65%
Divorciado (a)	1	6.65%
Nivel Educativo (n)		
Media completa	10	66.65%
Superior completa	5	33,35%
Promedio		
Edad (años)	31	
Años de Servicio	11	

La primera macro categoría, “Formación y desarrollo de voluntarios en el Cuerpo de Bomberos de Purén”, se refirió a la participación y compromiso con su labor bomberil insertos en la comunidad, lo que menciona los distintos recursos que posee el Cuerpo de Bomberos de Purén tanto para el combate de los mega incendios forestales. A su vez, la actitud de algunos entrevistados fue negativa respecto a estos procesos, debido a que sienten no estar preparados para el combate de mega incendios forestales:

No estamos preparados para trabajar en los mega incendios. (Elías Norambuena Nava, 28 de julio de 2023).

De primera instancia se supone que los bomberos no deberían afrontar los incendios forestales. Nosotros trabajamos, lo que hay es un incendio de interfaz, entre forestal y lo que es vivienda. (Damián Aguilera Esparza, 28 de julio de 2023).

La segunda macro categoría, “Contexto social y personal de los voluntarios de Bomberos de Purén”, integró las características individuales de los voluntarios de bomberos pertenecientes al cuerpo de Bomberos de Purén, así como las dinámicas e interacciones que se realizan entre miembros, específicamente como se menciona:

En el tema bomberil, me permitiría conocer más muchas personas, como te contaba hay chicos nuevos y, de hecho, aprendí a convivir

más con ellos, así que, en ese sentido, me sirvió mucho a mí al menos. (Lucas Salazar Sandoval, 7 de agosto del 2023).

Eh... Bueno en la red de apoyo que tengo, están mis hermanos que son cuatro y mi madre. (Patricio Ramírez Herrera, 5 de agosto del 2023).

La tercera macro categoría, “Medidas institucionales para proteger la salud de los bomberos frente a los mega incendios forestales”, aludió a las medidas que las instituciones bomberiles pueden implementar para proteger la salud de los bomberos que trabajan en la extinción de mega incendios. Estas medidas pueden incluir capacitación, equipo de protección personal y protocolos de seguridad, las cuales quedan en evidencia cuando:

Yo diría que físicamente está protegida por los seguros que se mantienen a través de Bomberos, cada voluntario tiene su seguro, su red de apoyo en caso de que sufra alguna lesión en los mega incendios (Renato Navarro Reyes, 5 de agosto del 2023).

No, no está protegida. Nosotros vamos a una emergencia, la enfrentamos, pero, no preguntamos, a veces como que no acordamos cachay y lo más antiguo como se sienten como que ahí íbamos sacando, pero ayuda así profesional no. (Camilo Ibáñez Cortés, 28 de julio del 2023).

La cuarta macro categoría, “Desafíos bomberiles frente a emergencias y desastres”, involucró la evaluación y gestión de los recursos disponibles para los bomberos en el cumplimiento de sus deberes y las dificultades que enfrentan en su labor, lo cual se menciona así:

Bueno, primero que todo, al ser que un cuerpo chico no recibimos los recursos necesarios para poder afrontar una emergencia de esta envergadura, le puedo nombrar desde un McLeod que es una herramienta para trabajar en la tierra, haciendo cortafuegos, hasta las unidades que no son 4x4. (Elías Norambuena Nava, 28 de julio de 2023).

Entonces lo que decía anteriormente, que pierdas tus cosas en un par de segundos, tras años de sacrificio. Eh a uno le invade mucho lo que es la tristeza y lo único ahora, eh después de esto es apoyar nada más, pues lo que se pueda no sé moralmente o, por último, yo yendo a colocar un clavo, pero estar ahí y no dejar, no dejar de apoyar como de, de estar siempre. (Gustavo Ortiz Esparza, 28 de julio del 2023).

La quinta macro categoría, “Colaboración socio comunitaria frente al combate de los mega incendios forestales”, se manifiesta en la acción coordinada entre la comunidad y familias para prevenir y enfrentar los mega incendios forestales, esto se evidencia cuando lo mencionan:

Las acciones y tareas que nosotros hacemos es la prevención, siempre nosotros como bomberos estamos buscando que la prevención sea una de las técnicas más factibles para las personas a la hora de sufrir estos siniestros de incendio. Por ejemplo, nosotros participamos mucho de charlas o tareas para poder mostrar a las personas qué previsiones tienen que tener para evitar el incendio en sus casas. (Matías Silva Escobar, 28 de julio de 2023).

Al perder nuestros bienes y en el caso de Purén, siendo un pueblo tan chico, puede haber un daño que puede marcar la conciencia de todos los ciudadanos. (Elías Norambuena Nava, 28 de julio del 2023).

En otro ámbito, la sexta macro categoría, “Características de los mega incendios forestales”, se basó en la comprensión de cómo se vivenciaron los mega incendios forestales y cómo estos afectan el bienestar de bomberos, lo cual se evidencia cuando lo menciona en la siguiente cita:

En lo personal, bueno, fue caótico ver a las personas corriendo para allá y corriendo para acá, con sus cosas, con sus colchones y toda la cuestión. Pero yo en ese momento no me di mucho cuenta de eso, ya que estaba apagando incendios, andaba por aquí por allá, incendios por todos lados, en todas partes, por todos lados, así que no, no me pude percatar mucho. Lo que sí me di cuenta del desastre que quedó y que las personas todavía no se pueden recuperar, pero yo en lo personal no, no me vi perjudicado con el incendio forestal del verano. (Raúl Fernández Salas, 13 de agosto de 2023).

La séptima macro categoría abordada, “Percepción de riesgo frente a los mega incendios forestales”, aludió al proceso dinámico por el cual los profesionales y equipos de bomberos interpretan y reaccionan a las complejas y peligrosas condiciones de estos incendios. Dicha percepción involucra la evaluación subjetiva de riesgos, la toma de decisiones críticas, las respuestas emocionales y cognitivas, y la adaptación a situaciones extremas. La cual se puede evidenciar en las siguientes citas representativas:

Adrenalina en su momento y cuando vi que ya se me estaba atrapando el fuego pensé en mi familia, mi polola, en todo general,

a mis cercanos. Después uno llega a tomar el teléfono y a preguntar por todo. Esa vez no llegué bien, después llegué, y fue el momento en que lloré y fue más que nada por frustración, porque llevamos varios días trabajando y no, no éramos capaz. (Carlos Suárez Nadal, 28 de julio de 2023)

Los peligros son abundantes, pues resulta que, al ingresar a un incendio forestal, está en riesgo primeramente tu integridad física, el riesgo de perder una máquina que es muy costosa. Me refiero a la unidad de bomberos. Y, nada, pues que un desastre, lo que ocurrió en nuestra comuna. (Gustavo Ortiz Esparza, 28 de julio de 2023)

Bueno muchas veces uno como bombero piensa más en el semejante o las otras personas, y dejas de lado tu seguridad personal, y pienso que debería ser al revés deberíamos cuidarnos nosotros primero, obviamente, para poder seguir ayudando. A veces no cumplimos con el objetivo final, que es salvar a todos. (Arturo Guidal Muñoz, 7 de agosto del 2023).

En lo global, se evidencia cierta relación entre las características de los bomberos y su nivel de formación (personal y profesional). Específicamente, identificamos una vinculación entre la experiencia laboral y el nivel de preparación / entrenamiento. Es decir, aquellos Bomberos con más años de servicio, tienden a estar mejor entrenados, lo que se traduce en una mejor gestión de los riesgos durante sus funciones. La disparidad en los niveles de preparación / experiencia impacta directamente en la percepción del riesgo. Precisamente por ello, los bomberos pueden tener una percepción baja, media o alta del riesgo, dependiendo de su experiencia y formación (personal y profesional).

Por otra parte, las comunidades donde trabajan también juegan un rol importante. Las comunidades sólidas brindan una red de apoyo más robusta a los bomberos, mientras que las comunidades desorganizadas pueden generar mayor incertidumbre y desamparo. Del mismo modo, se podría inferir que los factores individuales (recursos personales, experiencia laboral, grado de entrenamiento / capacitación) y los factores socio-comunitarios (apoyo social, resiliencia comunitaria, cohesión) tienen un impacto significativo en la respuesta y adaptación de los bomberos a las emergencias y desastres.

La Figura 1 describe de manera integrada las principales macro categorías analizadas en esta investigación, posibilitando una mirada multidimensional y compleja de los múltiples factores que intervienen en las capacidades de respuesta de los participantes frente a los mega incendios forestales.



Figura 1. Modelo Explicativo Integrado de Resultados

Discusión

En este estudio, se destacó la efectiva colaboración de los participantes con otros dispositivos de la comunidad, como la junta de vecinos y representantes del municipio, para hacer frente a los mega incendios forestales que afectaron al sur de Chile durante el verano del año 2023. Dicha colaboración demanda un trabajo coordinado y eficiente, donde el esfuerzo estatal debería centrarse en potenciar la institución. Esto implica destinar recursos orientados a la capacitación y adquisición de equipos, mejorar los protocolos de donación y fomentar una coordinación más efectiva entre diversas instituciones, ya sean públicas o privadas (Bellolio, 2023). La magnitud de los eventos es un factor crucial a considerar al momento de responder a un incendio forestal. Un incendio convencional requiere una respuesta diferente a un mega incendio, por lo que es fundamental comprender cómo se planifican los territorios más afectados (Yagi-Valenzuela, 2021). En dicho contexto, es esencial contar con un plan o programa de respuesta a emergencias y desastres que sea apropiado y se actualice constantemente, pues la ausencia de las herramientas necesarias puede llevar a que las ocurrencias no sean las adecuadas para mitigarlas (Salazar, 2022). Este plan debe ser conocido tanto por las instituciones locales como por los habitantes de la comuna

La estrecha colaboración entre entidades comunitarias y bomberos no solo fortalece los vínculos entre ambas partes, sino que, según Abdulmalik et al. (2021), brinda la oportunidad de forjar alianzas efectivas entre instituciones. Esta colaboración no solo protege la salud mental de los respondedores de emergencias, sino que también aporta a la comunidad, al transmitir conocimientos esenciales sobre la prevención

y reducción del riesgo de desastres (Oyarce, 2022). No obstante, según Shields (2022), la colaboración comunitaria puede generar preocupaciones dependiendo del nivel de conocimiento de los involucrados. Es decir, es fundamental abordar y mitigar posibles desafíos mediante una comunicación clara y la promoción de la educación comunitaria sobre las acciones colaborativas (Rifo-Herrera, 2023).

Los voluntarios de bomberos enfrentan importantes desafíos en situaciones de emergencia y desastres que están directamente relacionados con la gestión de recursos disponibles para hacer frente a los mega incendios forestales. Al respecto, Sánchez (2022) quien, basado en la experiencia acumulada por parte de voluntarios de bomberos de Colombia, afirma que es común observar falencias presupuestarias en la institución. En Chile, según Díaz (2024) la institución de Bomberos de Chile se enfrenta frecuentemente a mega incendios forestales. A pesar de esta frecuencia, persisten desafíos técnicos como la implementación de equipos de protección personal, además de la baja presencia de redes de apoyo institucional para la salud mental de los voluntarios.

Por su parte, Delta (2017) menciona que en Perú son considerables las dificultades que enfrentan los bomberos debido a la escasez de recursos relacionados con el suministro de agua, desde la disponibilidad de hidrantes hasta la insuficiencia de unidades, como también la problemática de los equipos de extinción de incendios. El uso constante y el desgaste del material técnico, la antigüedad del vestuario y equipo, así como la falta de renovación hacen que los recursos de los cuerpos de bomberos se deterioren significativamente (Bohórquez-Martínez, 2020). Por ello, es fundamental que las actividades de control se cumplan a cabalidad para mantener un registro adecuado de los bienes. Este registro permitirá identificar cualquier deterioro, pérdida o uso ilícito de los recursos (Santillán-Santillán, 2023). En contraste con lo anterior, en Washington (Estados Unidos), la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, 2023) emitió un informe donde se puede apreciar la incorporación de soluciones para las problemáticas ocurridas luego de los incendios forestales tales como, brindar una mejor capacitación y equipamiento, como también recursos para la protección de la salud mental de sus bomberos.

La percepción de riesgo manifestada por los voluntarios de bomberos de Purén (Chile) es media, manifestándose a través de un proceso subjetivo de evaluación de riesgos, la toma de decisiones cruciales, las respuestas emocionales y cognitivas, así como la adaptación a situaciones extremas. De acuerdo con lo anterior, según Galdames et al. (2022) la percepción de riesgo media se entiende como un comportamiento equilibrado donde la persona es consciente de los riesgos, pero no está preocupada por ellos. Complementariamente, Mack (2021), señala que

las decisiones tomadas frente a eventos de diversa índole y con distintos niveles de riesgo pueden variar significativamente en función del pensamiento crítico y del liderazgo que posea el bombero encargado de la emergencia. La capacidad de análisis y evaluación crítica se convierte en un factor determinante en la toma de decisiones, especialmente en situaciones de alta complejidad y riesgo (Conejero, 2023). El liderazgo en el personal de bomberos también emerge como una dimensión relevante, ya que la comunicación efectiva y la gestión de recursos humanos son esenciales para coordinar respuestas exitosas en situaciones de emergencia (Parra et al., 2023). En este sentido, el liderazgo no solo implica la capacidad técnica, sino también la habilidad para inspirar confianza, motivar al equipo y adaptarse eficazmente a condiciones cambiantes durante la intervención (González de Reparaz, 2023). En adición a lo anterior, en un estudio realizado por la Universidad de Granada, en donde participaron bomberos de Chile, Ecuador, Argentina y España, se concluyó que tanto los bomberos remunerados y no remunerados, le dan más importancia a las posibles enfermedades o lesiones que de su trabajo se puedan derivar a largo plazo, que al posible daño que puedan padecer en el presente (Martínez-Fiestas et al., 2020).

En Chile, de acuerdo con Astudillo et al. (2018), la percepción de riesgo de bomberos se puede ver influida por diversos factores tales como cantidad de años de servicio, el nivel educativo alcanzado, el estado civil o las redes de apoyo con las que cuenta el bombero. La percepción de riesgo varía según el tipo de bombero que responde a los siniestros, ya sea voluntario o remunerado (Cuevas, 2022). La exposición constante a situaciones de riesgo durante su formación y en las intervenciones puede generar en los bomberos voluntarios una habituación al peligro. Esta habituación puede tener consecuencias negativas, como la disminución de la percepción del riesgo, en donde los bomberos pueden comenzar a subestimar los peligros, lo que aumenta la probabilidad de accidentes. También podrían presentar dificultades para tomar decisiones, ya que la habituación al riesgo puede dificultar la toma de decisiones rápidas y precisas en situaciones de emergencia. Por ende, podría aumentar el estrés y la ansiedad, debido a que la exposición constante al peligro puede generar altos niveles de estrés y ansiedad, lo que puede afectar la salud mental de los bomberos.

Por otra parte, Aguilar (2022) señala que los bomberos voluntarios pueden experimentar dificultades en la neutralización de estímulos del entorno, lo que afecta su capacidad para atender a las tareas relevantes en una emergencia. Para compensar esta dificultad, algunos bomberos pueden desarrollar un “cierre emocional”. Este cierre les protege del impacto emocional de las situaciones traumáticas, pero también les dificulta atender a los estímulos no relacionados con el trauma. Como

consecuencia, esta dificultad en la atención y el cierre emocional puede llevar a una disminución en el nivel de implicación en la vida cotidiana.

En este sentido, Ramírez (2016) plantea que puede manifestarse a través de ruidos y estímulos físicos, aunque no necesariamente beneficiosa debido a la frecuencia con la que responden a emergencias, lo que podría llevar a una desensibilización debido a la normalización de procesos que no deben considerarse normativos. No obstante, Fernández (2021) revela que estos profesionales tienden a percibir un nivel de riesgo alto o incluso muy alto en sus actividades laborales, esto en relación con la exposición constante a situaciones de alto riesgo.

La formación y desarrollo (personal y profesional) de los voluntarios del Cuerpo de Bomberos de Purén (Chile) exhibe deficiencias evidentes en lo relacionado a la preparación y capacidades de respuesta para abordar de manera efectiva los mega incendios forestales. El potencial déficit observado se atribuye principalmente a la escasa capacitación en el ámbito forestal que reciben. No obstante, un paso significativo se alcanzó en diciembre de 2023, cuando el Sistema Nacional de Operaciones (SNO) acreditó el primer grupo de fuerza de tarea especializado en incendios forestales en Chile. Complementariamente, Mora (2023) resalta un acuerdo destacado entre la Corporación Chilena de la Madera (CORMA) y Bomberos de Chile, mediante el cual 200 voluntarios recibirán formación en técnicas avanzadas para el control y combate de incendios forestales a nivel nacional. Este enfoque diversificado en la capacitación refleja la multiplicidad de responsabilidades que enfrentan los bomberos, incluyendo el rescate vehicular, la extinción de incendios en estructuras y la atención a incidentes vehiculares.

Si bien se han evidenciado algunas deficiencias en el desarrollo personal (protección de la salud mental) de los bomberos por parte de Bomberos de Chile, existen iniciativas emergentes tendientes a revertir estas falencias. De acuerdo con Merino (2023), la Academia Nacional de Bomberos (ANB, 2023) ha implementado un curso básico en la malla, denominado "Comportamiento Humano en Emergencias". Dicho curso proporciona a los participantes conocimientos esenciales sobre primeros auxilios psicológicos y la identificación de eventos potencialmente traumáticos, con el objetivo de mejorar la preparación de los bomberos no solo desde una perspectiva técnica, sino también considerando su bienestar emocional en situaciones de alta exigencia.

Si bien se han evidenciado algunas deficiencias en el desarrollo personal de los bomberos, especialmente en lo que respecta a la protección de su salud mental, existen iniciativas emergentes que buscan revertir estas falencias. De acuerdo con Merino (2023), se han implementado iniciativas para el desarrollo personal de

los bomberos, como lo es el curso básico “Comportamiento Humano en Emergencias”, implementado por la Academia Nacional de Bomberos (ANB, 2023). Este curso proporciona a los participantes conocimientos esenciales sobre primeros auxilios psicológicos y la identificación de eventos potencialmente traumáticos, para así mejorar la preparación de los bomberos no solo desde una perspectiva técnica, sino también considerando su bienestar emocional en situaciones de alta exigencia.

Por otra parte, es fundamental mencionar la importancia que tiene el desarrollo personal en el contexto del cambio climático, debido a que la alta vulnerabilidad de Chile ante el cambio climático es una realidad innegable. El aumento en la frecuencia de eventos climáticos extremos como sequías, inundaciones e incendios forestales exige una respuesta urgente por parte de todos los sectores, incluyendo a los bomberos (Ministerio del Medio Ambiente, en línea). El cambio climático está impactando directamente la disponibilidad de agua en Chile, un recurso vital para combatir los incendios forestales. La escasez actual, junto con las proyecciones a futuro, plantean un desafío importante para la labor de los bomberos (Serpa-Ruiz, 2023). Por ende, el desarrollo personal de los bomberos es fundamental para enfrentar los desafíos del cambio climático en Chile. Las iniciativas como el curso “Comportamiento humano en emergencias” son un paso en la dirección correcta, pero se necesita un esfuerzo sostenido por parte de todos los actores involucrados para asegurar que los bomberos tengan las herramientas y el apoyo necesario para proteger su salud mental y bienestar.

Las condiciones operativas más desafiantes y los riesgos aumentados exigen una formación especializada y actualizada. Por esto el enfoque en relación con bomberos y lo que afirma Alfaro-Bermúdez et al. (2020), es esencial fortalecer tres áreas cruciales para enfrentar emergencias: la promoción de acciones preventivas en comunidades y áreas bajo su jurisdicción, la formación profesional para asegurar una respuesta operativa adecuada. y la implementación urgente del Sistema de Comando de Incidentes (SCI) para una gestión coordinada de la respuesta, no solo entre los cuerpos de bomberos, sino también entre todas las agencias pertinentes. Los bomberos necesitan desarrollar nuevas habilidades y estrategias para enfrentar este nuevo escenario, marcado por la escasez de agua y la mayor frecuencia de eventos climáticos extremos (Díaz, 2024).

En dicho contexto, es fundamental que el cambio climático se integre como parte integral del proceso de formación de bomberos. Las instituciones responsables deben adaptar sus programas de entrenamiento para preparar a los futuros profesionales para enfrentar los desafíos del presente y del futuro.

Conclusión

Este trabajo permitió comprender de manera inédita las diferentes implicaciones psicológicas que provocan el combate de los mega incendios forestales en la salud mental de los bomberos de Purén (Chile), debido a que la última temporada de incendios en el año 2022-2023 tuvo un impacto significativo tanto en áreas rurales como urbanas, así como en la vida de las personas, pero particularmente en los bomberos que trabajan directamente en la contención de estos siniestros.

En primer lugar, los entrevistados mostraron una percepción de riesgo media ante eventos de gran magnitud como los mega incendios forestales. Dicha percepción se ve influenciada por factores como la experiencia previa, el nivel de capacitación, el equipamiento disponible, la desensibilización al riesgo y factores personales. Es importante mencionar que esta evaluación se basó en la información proporcionada por los propios participantes, ya que no se utilizaron instrumentos clínicos para medir objetivamente esta variable.

En segundo lugar, se encontró que existen diversas redes y recursos de apoyo social y comunitario que desempeñan un papel crucial en la protección de su salud mental. Estos recursos incluyen tanto el respaldo de la comunidad local como el apoyo institucional dentro del cuerpo de bomberos. Sin embargo, se identificaron brechas en estos recursos, especialmente en los programas de salud mental, que podrían estar limitando el óptimo desarrollo del trabajo bomberil.

En tercer lugar, se observó que los voluntarios de Bomberos en Purén participan en un plan de entrenamiento físico estándar, pero no tienen acceso a programas formales de protección de la salud mental dentro de la institución. Esto significa que la preparación personal se convierte en un aspecto crucial para el buen desempeño profesional, especialmente en situaciones de emergencia donde la institución carece de una formación adecuada para enfrentar incendios forestales de gran envergadura.

En cuarto lugar, con relación al impacto psicosomático de las emergencias, se encontró que la mayoría de los participantes experimentaron respuestas psicosomáticas no clínicas, como estrés, ansiedad, fatiga y dificultades emocionales y socio familiares durante el combate de los mega incendios forestales. Sin embargo, es importante destacar que esta investigación no tuvo un enfoque clínico para determinar con precisión el impacto a corto, mediano y largo plazo en la salud mental de los voluntarios, ya que el trabajo de campo se realizó varios meses después de ocurrida la emergencia.

Con respecto a las limitaciones que presentó esta investigación, una de ellas tiene relación con la técnica muestral (muestreo no probabilístico), razón por la cual, los

resultados no son generalizables a otros grupos y poblaciones. Por otra parte, el análisis avanzado de datos cualitativos se podría haber potenciado, incorporando herramientas de apoyo informático, tales como Atlas Ti u Nvivo. A su vez, el vacío teórico existente en este campo temático dificultó la comparación de los hallazgos obtenidos con otros estudios similares realizados en contextos histórico-culturales similares.

Finalmente, las contribuciones de esta investigación a la psicología son significativas, al sistematizar experiencias y saberes emergentes en torno a las diversas implicaciones de los mega incendios forestales en la salud mental de los bomberos. Por su naturaleza exploratoria, esta investigación adquiere relevancia en el contexto local / regional, ya que no existe literatura previa sobre este tema. Además, ofrece una comprensión valiosa y cualitativamente situada en el territorio, acerca de la salud mental en situaciones de emergencia y a la sensibilización sobre el cambio climático, convirtiéndose en un punto de referencia para futuros estudios que reconozcan y valoren la importancia de la protección de la salud mental en respondedores de emergencias (particularmente de bomberos de Chile).

Referencias

- Abanto, J. (2023). *Casi morir para dar vida, vivencias de mujeres con morbilidad materna extrema del Hospital Regional Docente Cajamarca-2022* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de Cajamarca. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/5587>
- Abdulmalik, J., Eaton, J., Nwefoh, E., Adams, B. & Pearson, H. (2021). *Guía de Buenas Prácticas sobre Salud Mental Comunitaria: Fortalecimiento del Sistema de Salud Mental*. Global disability inclusion.
- Academia Nacional de Bomberos. (2023). *Convocatoria Comportamiento Humano en emergencias*. https://www.anb.cl/documentos_sitio/20039_Convocatoria_Comportamiento_Humano_-_03_al_17_de_enero_2023.pdf
- Acuña-Conejero, S., Aguado-Márquez, N., Álvarez-Casado, J. & Amores-Tola, R. (2021). Estrés post-traumático en la atención de emergencias y rescates. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 67(264), 232-244. <https://dx.doi.org/10.4321/s0465-546x2021000300007>
- Agencia Federal para el Manejo de Emergencias. (2023). *Los incendios continúan en Estados Unidos: FEMA y la Administración de Incendios de EE. UU. publican resumen ejecutivo sobre informe que resalta la amenaza de aumento en incendios y anuncia la estrategia nacional contra incendios*. <https://www.fema.gov/es/press-release/20230110/america-still-burning-fema-us-fire-administration-releases-executive-summary>
- Aguilar, R. (2022). *Prevalencia de trastorno de estrés postraumático en los bomberos de la Unidad Antofagasta de la ciudad de La Paz gestión 2020* [Tesis de grado]. Universidad Mayor de San Andrés. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/30492/T-1514.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Álvarez, A. (2020). *Clasificación de las investigaciones*. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas, Carrera de Negocios Internacionales. <https://hdl.handle.net/20.500.12724/10818>
- Alfaro-Bermúdez, M., Muñoz-Jélvez, F., Romo-Silva, R., Farías-Salazar, D., Chavarriga-Guerrero, M. & Fregonara-Bermúdez, P. (2020). *Control de incendios forestales para Bomberos*. https://www.bomberos.cl/images/mini_sitio_sno/forestal/Curso%20IIF.pdf

- American Psychological Association. (2013). *Comprendiendo el estrés crónico*.
<https://www.apa.org/topics/stress/estres-cronico#:~:text=Por%20definici%C3%B3n%2C%20el%20estr%C3%A9s%20es,un%20examen%20o%20cumplir%20con>
- American Psychological Association. (2002). *Principios Éticos de los Psicólogos y Código de Conducta*.
https://ibiseducacion.org/IMG/pdf/APA2003_capacitacion.pdf
- Astudillo, A., Ramos, L. & Ramos, N. (2018). *Exposición a eventos adversos en el trabajo de bomberos de Chile: un estudio descriptivo-comparativo* [Tesis de Licenciatura]. Universidad de Talca, Chile.
<http://dspace.utalca.cl/handle/1950/11427>
- Aráoz, R., & Pinto, B. (2021). Criterios de validez de una investigación cualitativa: tres vertientes epistemológicas para un mismo propósito. *Summa Psicológica UST*, 18(1), 47-56.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8039675>
- Arteaga, G. (2022). *Qué es el análisis de contenido*.
<https://www.testsiteforme.com/que-es-el-analisis-de-contenido/>
- Ávila, C. (2021). *Imposibilidad del cumplimiento de la obligación alimentaria en tiempos de pandemia del covid-19* [Tesis de Título]. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/85311>
- Ballesteros-Olivos, C. (2020). Enfermería y estrés postraumático: propuesta de cuidado en el posconflicto. *Revista Cuidarte*, 11(1), 1-3. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.1128>
- Bargiela, G. (2022). *Estrés, Ansiedad y Depresión en el Cuerpo de Bomberos Español* [Máster universitario en Prevención de Riesgos Laborales]. Universitat Jaume I.
https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/200895/TFM_2022_BargielaSch%c3%b6nbrunnG.pdf?sequence=1
- Belloio, J. (2023). *Bomberos, ¿voluntarios o profesionales remunerados?* *CNN Chile*.
https://www.cnnchile.com/opinion/columna-javiera-belloio-bomberos_20230215/
- Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos. (2023). *Pruebas cognitivas*.
<https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/pruebas-cognitivas/>
- Bodon, M. (2020). *Intervenciones de primera respuesta en situaciones de emergencia y catástrofes: primeros auxilios psicológicos/emocionales* [Congreso]. XII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXVII Jornadas de Investigación. XVI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. II Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. II Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires. <https://www.aacademica.org/000-007/8>
- Bohórquez-Martínez, L. (2020). *Diagnóstico de las subestaciones de media tensión, acometidas principales de baja tensión, alumbrado exterior y equipos especiales del campus Cajicá de la Universidad Militar Nueva Granada* [Informe de grado]. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
<http://hdl.handle.net/11349/24816>
- Bustamante, R. (2023, 14 de febrero). *Salud mental e incendios forestales: consejos para enfrentar la catástrofe*. *Ciencia&Salud*.
<https://cienciaysalud.cl/2023/02/14/salud-mental-e-incendios-forestales-consejos-para-enfrentar-la-catastrofe/>
- CADEM. (2023). *Encuesta Plaza Pública Primera Semana de Enero*.
<https://cadem.cl/wp-content/uploads/2023/01/Track-PP-469-Enero-S1-VF.pdf>
<https://repositorio.uahurtado.cl/handle/11242/26012>
- Chile Psicólogos centro de atención psicológica. (s.f.). *Clínica integral: tratamientos multidisciplinarios en salud mental*. <https://chilepsicologos.cl/clinica-integral>
- Conejero, J. (2020). Una aproximación a la investigación cualitativa. *Neumología Pediátrica*. 15(1), 242–244.
<https://doi.org/10.51451/np.v15i1.57>
- Conejero, J. (2023). *Influencia de la inteligencia emocional en la experiencia laboral: análisis de sus efectos sobre la competencia de trabajo en equipo y el liderazgo auténtico* [Tesis Doctoral]. Universidad de Sevilla. <https://idus.us.es/handle/11441/152350>

Fernandez-Vega, Thamara; *et al.*, (2024). Impacto de los mega-incendios forestales sobre la salud mental de voluntarios de bomberos de Purén (Chile): un estudio exploratorio. *Tempus Psicológico*, 8(1) - ISSN: 2619-6336

- Corporación Nacional Forestal. (s.f.). *Incendios Forestales en Chile*.
<https://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/>
- Cuevas, C. (2022). *Lecciones sobre riesgos, protección y seguridad relativas al servicio del Bombero(a)*.
https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/33784/1/Lecciones_sobre_riesgos_proteccion_seguridad_Bomberos_SUP_136167_edFinal.pdf
- Delta, G. (2017). *Cinco dificultades que tienen los bomberos para cumplir la importante misión de salvar vidas*. La Mula. <https://redaccion.lamula.pe/2017/06/26/cinco-dificultades-que-tienen-los-bomberos-para-cumplir-la-importante-mision-de-salvar-vidas-incendio/greciadelta/>
- Diario Constitucional. (2023). *Boletín N° 28: Comienza la discusión de enmiendas*.
<https://www.diarioconstitucional.cl/2023/08/07/boletin-n-28-comienza-la-discusion-de-enmiendas/>
- Díaz, V. (2024). *Legislar sin brújula: los incendios forestales requieren acuerdos políticos*. Biobiochile.
<https://www.biobiochile.cl/noticias/opinion/tu-voz/2024/02/26/legislar-sin-brujula-los-incendios-forestales-requieren-acuerdos-politicos.shtml>
- Fernández, J. (2021). Percepción de la utilidad de los registros dentales como método de identificación humana en profesiones de alto riesgo: el caso de Bomberos de Costa Rica. *Medicina Legal de Costa Rica*, 38(1), 146-156. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152021000100146
- Ferreira, L. (2019). *Psicología de la Emergencia en Bomberos Voluntarios de la ciudad de Pérez* [Trabajo de Licenciatura]. Universidad Abierta Interamericana.
<https://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC132341.pdf>
- Galdames, S., Santos, T., Prado, P., Castillo, A., Rodríguez, V. & Galleguillos, V. (2022). Percepción de riesgo, eficacia preventiva y factores sociodemográficos como predictores de conductas preventivas de COVID-19 en adultos chilenos. *Revista médica de Chile*, 150(9), 1138-1144.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000901138>
- Gallardo, L. (2019). *Afrontamiento al estrés: una revisión teórica y evolutiva del concepto* [Trabajo de investigación]. Universidad Señor de Sipán, Perú.
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5737/Gallardo%20Mendoza%20Liz%20Meli.pdf>
- González de Reparaz, M. (2023). *Liderazgo estratégico en los cuerpos de bomberos* [Máster Universitario]. Universidad Rey Juan Carlos. <https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/24268>
- Huairé, E. (2019). *Método de investigación*. <https://www.aacademica.org/edson.jorge.huairé.inacio/78>
- Harvey-Narváez, J., Arteaga-Garzón, K., Córdoba-Cañedo, K. & Obando-Guerrero, L. (2021). Eventos vitales estresantes, estrategias de afrontamiento y resiliencia en adolescentes en contexto de pandemia. *Psicogente*, 24(46), 174-190. <https://doi.org/10.17081/psico.24.46.4789>
- Isaza, N. (2021). *Revisión Documental sobre los Trastornos de la Salud Mental en Bomberos Voluntarios*.
http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/4711/1/2021_NiniJoanalsazaLondo%C3%B1o.pdf
- Mack, S. (2021). *Los riesgos de ser bombero*.
https://www.ehowenespanol.com/riesgos-bombero-lista_480185/
- Marín, H., Ramos, N., Astorga, A., & Breinbauer, A. (2017). *Orientación, protección y cuidado de la salud mental de Bomberos Voluntarios*. Academia Nacional de Bomberos de Chile (ANB).
https://www.anb.cl/documentos_sitio/Guia_salud_mental.pdf
- Martínez-Fiestas, M., Rodríguez-Garzón, I., & Delgado-Padial, A. (2020). Firefighter perception of risk: A multinational analysis. *Safety Science*, 123. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.104545>
- Martínez, J., Isaza, I., & Osorio, J. (2021). Efectos psicológicos inmediatos y autocuidado en la cuarentena por SARS-CoV-2 en el suroccidente colombiano. *Pensamiento Psicológico: Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 19 (1).
<https://www.redalyc.org/journal/801/80165629010/80165629010.pdf>
- Mata, L. (2019). *El enfoque cualitativo de investigación*.
<https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-cualitativo-de-investigacion/>

Fernandez-Vega, Thamara; *et al.*, (2024). Impacto de los mega-incendios forestales sobre la salud mental de voluntarios de bomberos de Purén (Chile): un estudio exploratorio. *Tempus Psicológico*, 8(1) - ISSN: 2619-6336

- Merino, T. (2023). *La salud mental en bomberos*. Diálogo. <https://periodicodialogo.cl/wp/2023/09/la-salud-mental-en-bomberos/>
- Ministerio del Medio Ambiente. (s.f.). *Cambio climático*. <https://mma.gob.cl/cambio-climatico/vulnerabilidad-y-adaptacion/#:~:text=Chile%20es%20un%20pa%C3%ADs%20altamente,notar%20en%20el%20territorio%20nacional>
- Mora, J. (2023). *Realizan capacitación de Bomberos para combate contra incendios forestales en San Pedro de la Paz*. SABES. <https://sabes.cl/2023/09/24/realizan-capacitacion-de-bomberos-para-combate-contra-incendios-forestales-en-san-pedro-de-la-paz/>
- Naciones Unidas en Chile (2023). *Chile Incendios forestales 2023, Reporte de Situación N5*. <https://chile.un.org/es/227052-chile-incendios-forestales-2023-reporte-de-situaci%C3%B3n-n5>
- Nizama, M. & Nizama, L. (2020). El enfoque cualitativo en la investigación jurídica, proyecto de investigación cualitativa y seminario de tesis. *Vox Juris*, 38(2), 69-90. <https://doi.org/10.24265/voxxuris.2020.v38n2.05>
- Osorio, C. (2023). *Investigación chilena revela preocupantes resultados sobre el estado de salud de bomberos*. Ciencia&Salud. <https://cienciaysalud.cl/2023/10/31/investigacion-chilena-revela-preocupantes-resultados-sobre-el-estado-de-salud-de-bomberos/>
- O'Rourke, N. & Hyland, J. (2021). Estrategias de afrontamiento empleadas por los bomberos irlandeses, asociación con el estrés y la ansiedad, y el uso del apoyo de gestión del estrés en incidentes críticos (CISM). *DBS Business Review*, 4, 1-21. <https://doi.org/10.22375/dbr.v4i0.75>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). *La salud mental en situaciones de emergencia*. [tps://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-emergencies](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-in-emergencies)
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2022). *Estrés*. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/stress>
- Oyarce, C. (2022). *Análisis del riesgo y resiliencia a incendios forestales en la interfaz urbano-forestal de las comunas de Quilpué y Villa Alemana* [Tesis de Pregrado]. Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/191739>
- Parra, M., Barbary, D. & Ramón, G. (2023). El liderazgo en el Cuerpo de Bomberos de Cuenca: su influencia en situaciones de emergencia. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 4(12), 1-20. <https://doi.org/10.46652/pacha.v4i12.212>
- Párraga, S. & Vinuesa, L. (2022). *El Burnout como factor de riesgo en el desempeño laboral del personal del Cuerpo de Bomberos del Cantón Yaguachi* [Trabajo de Título]. Universidad Estatal de Milagro. <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/6499>
- Pizarro, C. (2023). *Presentan proyecto de ley que busca proteger la salud mental de Bomberos*. Agricultura. <https://www.radioagricultura.cl/nacional/2023/05/10/presentan-proyecto-de-ley-que-busca-proteger-la-salud-mental-de-bomberos/>
- Quintero, L., Zurbarán, D. & Piñeros, S. (2023). Perception of tourism stakeholders due to the effects of covid-19. Case of municipal territories in Antioquia-Colombia. *Scielo.Tendencias*, 24(1), 1-23. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-86932023000100001&lng=en&tlng=es
- Ramírez, R. (2016). *La habituación: un proceso clave en el aprendizaje preasociativo*. <https://psicologiyamente.com/psicologia/habituacion-aprendizaje-pre-asociativo>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciaAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(3), 1-6. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7746475>
- Rifo-Herrera, D. (2023). *Repensar el trabajo social frente a los desastres socionaturales: desafíos y oportunidades para la intervención y formación disciplinar* [Magíster en Trabajo Social]. Universidad de Concepción. http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/11768/1/Rifo%20Herrera_Daniela%20Tesis.pdf

- Rincón, I., Soledispa, B., Sumba, R., Burbano, Z. & Jiménez, F. (2023). Abordajes metodológicos y paradigmas en la investigación científica y tecnológica: una revisión bibliométrica. *Revista Bibliotecas. Anales de Investigación*, 19(1), 1-11. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/582>
- Riveros, M. (2023). *Efectos del humo de los incendios en la salud de la población*. El Pensador. <https://elpensador.io/efectos-del-humo-de-los-incendios-en-la-salud/#:~:text=Las%20principales%20manifestaciones%20que%20pueden,dificultad%20para%20respirar%20o%20taquicardia>
- Rojas, X. & Osorio, B. (2017). Criterios de Calidad y Rigor en la metodología Cualitativa. *Gaceta de Pedagogía*, 36, 62-74. https://www.researchgate.net/profile/Belkys-Osorio/publication/337428163_Criterios_de_Calidad_y_Nº_36- AÑO_2017Rigor_en_la_Metodologia_Cualitativa/links/5dd6e56f299bf10c5a26bb14/Criterios-de-Calidad-y-Rigor-en-la-Metodologia-Cualitativa.pdf
- Rojas, Z., Torres, G. & Garavito, E. (2022). Construcción y validación de instrumentos de medición en el ámbito de la salud. Revisión de Literatura. *Revista: Odontología Pediátrica*, 21(1), 46-52. <https://doi.org/10.33738/spo.v21i1.206>
- Salazar, B. (2022). *El impacto de una evaluación resiliente y sostenible en la atención de emergencias y desastres en la empresa Agraf Industrial SAS*. Facultad de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, Universidad Militar Nueva Granada. <http://hdl.handle.net/10654/43641>.
- Sánchez, L. (2022). *Análisis inicial de la implementación del sistema de gestión - Seguridad y salud en el trabajo para los bomberos voluntarios en Colombia y en Latinoamérica*. [Trabajo de Grado]. Universidad ECCI. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/2582>
- Sandoval-Obando, E. (2022). Salud mental, equipos de emergencia y desastres. *El Mostrador*. <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/columnas/2022/12/01/salud-mental-equipos-de-emergencia-y-desastres/>
- Sandoval-Obando, E. (2019). ¿Por qué Hablar de Psicología de la Emergencia en América Latina? Una Discusión Necesaria. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 3(1), 102-107. <https://doi.org/10.55467/reder.v3i1.26>
- Sandoval-Obando, E. (2020). *Desafíos de la gestión del riesgo de desastres en la gobernanza local: una mirada desde la psicología de la emergencia y desastres*. *Estudio corto ICHEM N.º 7*. Universidad Autónoma de Chile. <https://doi.org/10.32457/ISBN9789566109051102020ED1>
- Sandoval-Obando, E. & Sandoval-Díaz, J. (2020). Psicología de la emergencia en contexto de pandemia: aportes y herramientas para la intervención psicológica. *Revista Tesis Psicológica*, 15(2) 1-32. <https://doi.org/10.37511/tesis.v15n2a14>
- Santillán-Santillán, C. (2023). *Control de propiedad planta y equipo del cuerpo de bomberos del Cantón San Francisco de Pueblviejo en el periodo 2021*[Examen de grado]. Universidad de Babahoyo. <https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13664>
- Serpa-Ruiz, J. (2023). ¿Cómo involucrar a la ciudadanía bogotana en las metas de descarbonización? Diseño de lineamientos para reducir la huella de carbono y enfrentar el cambio climático. Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/53700>
- Shields, B. (2022). *El manejo del fuego—las dinámicas de las organizaciones y la gente*. <https://www.tropenbos.org/file.php/2563/1-2shields-es.pdf>
- Sistema Nacional de Operaciones - Bomberos de Chile. (2023). *Se acredita con éxito el primer equipo Forestal del país perteneciente al Cuerpo de Bomberos de Valparaíso*. <https://www.bomberos.cl/contenidos/home-noticias/se-acredita-con-exito-el-primer-equipo-forestal-del-pais-perteneciente-al-cuerpo-de-bomberos-de-valparaiso>
- Silva, R., Vilas, D., Carballo, J., Suárez, H., Castro, A., Alonso, P. & Bas, A. (2022). Procesos selectivos de bomberos: revisión de las convocatorias con pruebas físicas en España. *IPSA Scientia, Revista científica Multidisciplinaria*, 7(4), 24-37. <https://doi.org/10.25214/27114406.1507>

Fernandez-Vega, Thamara; *et al.*, (2024). Impacto de los mega-incendios forestales sobre la salud mental de voluntarios de bomberos de Purén (Chile): un estudio exploratorio. *Tempus Psicológico*, 8(1) - ISSN: 2619-6336

- Soto-Baño, M, & Clemente-Suárez, V. (2021). Psicología de emergencias en España: delimitación conceptual, ámbitos de actuación y propuesta de un sistema asistencial. *Papeles del Psicólogo*, 42(1), 56-66. <https://dx.doi.org/10.23923/pap.psicol2020.2939>
- Tejero-González, J. (2021). *Técnicas de investigación cualitativa en los ámbitos sanitario y sociosanitario*. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/4943831#>
- Yagi-Valenzuela, J. (2021). *La evaluación ambiental estratégica como mecanismo en la incorporación de los efectos ambientales y territoriales de grandes y megaincendios en la planificación territorial* [Tesis de Título]. Universidad de Concepción. <http://repositorio.udec.cl/bitstream/11594/9189/1/TESIS%20LA%20EVALUACION%20AMBIENTAL%20ESTRATEGICA%20COMO%20MECANISMO.Image.Marked.pdf>
- Zhang, Z. (2020). Técnicas de investigación cualitativa como instrumentos de enseñanza-aprendizaje de la competencia comunicativa e intercultural de estudiantes sino hablantes de ELE. *Marco ELE. Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 30, 1-24. <https://www.redalyc.org/journal/921/92161847008/92161847008.pdf>

