

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

MAESTRÍA EN SALUD MENTAL

Sistema de Bomberos Voluntarios

De la Provincia de Córdoba:

**Un Abordaje a su Organización y al Nivel de Estrés de sus
Bomberos.**

Tesista: Licenciado en Psicología - Diego Rosas

Director: Prof. Dr. - Rubén Ferro

Co – Directora: Dra. - Gisela Perren

Supervisión Metodológica: Prof. Dra. - Alicia Ruth Fernández

Córdoba, a los 10 días del mes de Febrero de 2014

“La Universidad Nacional de Córdoba no se hace solidaria con el contenido de la presente tesis”.

AGRADECIMIENTOS

Para la confección de este trabajo se atravesaron muchos aprendizajes, y uno que ha quedado perfectamente en claro es que: “...*no existe otro camino más perfecto, que el que atravesamos en nuestra vida...*” Y que durante ese recorrido, si uno tiene suerte, mucha suerte, se encuentra con maestros, esos que no hacen otra cosa más que ayudarnos a escribir y a transitar ese andar.

A todos ellos Muchas Gracias.

INDICE

AGRADECIMIENTOS.....	3
INDICE.....	4
RESUMEN.....	5
SUMMARY.....	7
INTRODUCCIÓN.....	9
PROBLEMA.....	13
MARCO CONCEPTUAL.....	14
ANTECEDENTES.....	28
OBJETIVO.....	35
METODOLOGÍA.....	36
RESULTADOS.....	47
DISCUSIÓN.....	87
CONCLUSIÓN.....	103
RECOMENDACIONES.....	105
BIBLIOGRAFÍA.....	107

RESUMEN

En los sistemas de emergencias el estrés juega un rol fundamental, ya que por su naturaleza la emergencia, nunca deja de ser novedosa, porque no puede ser anticipada en su totalidad hasta que no se haya manifestado por sí misma. Así se convierte el trabajo de emergencia, en una disciplina que requiere de un constante entrar y salir en estrés (salud), para intentar afrontar lo que cada escenario de incidente plantea. De esta manera las mediciones del Estrés, son una herramienta epidemiológica fundamental para considerar los efectos en los agentes de salud, trabajadores en la emergencia.

Los objetivos propuestos: Describir el Sistema de Bomberos Voluntarios Nacional y el Provincial, Evaluar la Fiabilidad del Instrumento e Identificar el Nivel de Estrés que poseen los Bomberos seleccionados. Se aplicó el instrumento a una muestra representativa de 306 Bomberos de 17 Instituciones, de la zona de riesgo como del llano. Se efectuó un estudio exploratorio, transversal y observacional. El instrumento fue la: **“Escala de Impacto del Estresor – Revisada”** (EIE-R) versión presentada en el año 1997 por Weiss y Marmar.

Resultados: como respuesta al primer objetivo se efectuó una descripción del organigrama del sistema nacional de bomberos, los Departamentos que lo componen y la historia inicial de Bomberos en el país. Igual del sistema provincial de Bomberos, su formación curricular y división en 12 regiones. Y la descripción y organización de un Cuartel de Bomberos, unidad mínima del sistema. Se obtuvo que en la provincia de Córdoba - lapso 2012 / 2013 se relevaron 152 planillas de Cuarteles en actividad. Un total de *3480 Bomberos* que realizaron *34.840 intervenciones*, con un promedio de *12,66 cuarteles* por región, *10,16 intervenciones anuales por Bombero* y *22,09 Bomberos* por cuartel. Se desarrolló un detalle del ingreso anual de incidentes en la provincia, categorizando los tipos, frecuencias, junto a la distribución mensual y por región de los incidentes.

Se obtuvo una adecuada consistencia interna de la EIE-R (alfa de Cronbach 0.912).

En la evaluación de Estrés se obtuvo que 36,07% presenten *malestar Emocional* ligado a las dimensiones medidas de Estrés, con 110 casos en la categoría *Con Estrés*. Este malestar se asoció al nivel educativo de los bomberos, vinculando un mayor nivel de estrés en el nivel educativo más bajo ($p < 0,05$) respecto al nivel universitario completo.

De las dimensiones del Estrés en los puntajes altos, 95 casos mostraron Hiperactividad (31,15%), 91 Intrusión (29,74%) y 78 Evitación (25,49%). La dimensión Hiperactividad tiene mayor tendencia hacia el sexo masculino respecto del femenino y al contrario en la dimensión Evitación el sexo femenino tiene mayor predisposición respecto del sexo masculino.

En el análisis de correspondencias múltiple, se confirmó la asociación descrita en el análisis bivariado.

Se concluye que un 36,07% de los Bomberos de la muestra *demuestra un nivel de Malestar Emocional ligado al Estrés*. Que el nivel Educativo Alcanzado actuó como un Predictor de Estrés y que en la muestra, los Bomberos de sexo masculino tienen mayor predisposición hacia la Hiperactividad como dimensión específica del estrés y menor hacia la Evitación.

PALABRAS CLAVES:

Agotamiento Profesional, Atención de Emergencia, Salud Mental.

SUMMARY

Emergency systems stress plays a fundamental role, since by its nature an emergency, never ceases to be novel, because it cannot be fully anticipated until it shall have made for itself. And emergency work in a discipline that requires constant in and out on stress (health), to try to cope with what each scenario becomes incident raises. Thus Stress measurements are a fundamental epidemiological tool to consider the effects on health workers, emergency workers.

The proposed objectives: Describe the National Volunteer Fire System and the Provincial, assess the reliability of the instrument and identify the level of stress you have selected Fire. the instrument was administered to a representative sample of 306 firefighters from 17 institutions, of the risk zone as the plain. An exploratory, cross-sectional observational study was conducted. The instrument was the "stressor Impact Scale - Revised" (IEE-R) version presented in 1997 by Weiss and Marmar.

Results: in response to the first objective a description of the organization of the national system of fire took place, the departments that compose it and the early history of firefighters in the country. Like the provincial Fire system, its training curriculum and division into 12 regions. And the description and organization of a fire station, a minimum unit of the system. It was obtained in the province of Cordoba - period 2012/2013 152 sheets Barracks in activity were surveyed. A total of 3480 Firefighters performed 34,840 operations, with an average of 12.66 barracks by region, annual interventions by 10.16 and 22.09 Firefighter fire department headquarters. A detail of the annual income of incidents took place in the province, categorizing the types, frequency, along with monthly and by region of the incidents distribution.

Adequate internal consistency of the EIE-R (Cronbach's alpha 0.912) was obtained.

In evaluating stress that 36.07% was obtained presented emotional distress linked to measures of stress dimensions, with 110 cases in the category With Stress. This discomfort associated with the educational level of the fire, linking higher levels of stress in the lowest educational level ($p < 0.05$) compared to complete college level.

Stress dimensions in high scores, 95 cases showed Hyperactivity Disorder (31.15%), 91 Intrusion (29.74%) and 78 Avoidance (25.49%). Hyperactivity dimension has a greater tendency towards male towards the female and vice versa in the avoidance dimension females are more prone male relative.

In multiple correspondence analyses, the association described in bivariate analysis was confirmed.

We conclude that a 36.07% of the sample Fire demonstrates a level of emotional distress linked to stress. That educational attainment acted as a Predictor Stress and sampled, male firefighters are more predisposed toward hyperactivity as a specific dimension of stress and less toward avoidance.

KEY WORDS:

Burnout Professional, Ambulatory Care, Mental Health.

INTRODUCCIÓN

En los sistemas de emergencias como la policía, los bomberos, médicos de urgencia y cruz roja, el estrés juega un rol fundamental, ya que por su naturaleza la emergencia, nunca deja de ser novedosa, porque no puede ser anticipada en su totalidad hasta que no se haya manifestado por sí misma (19). Así se convierten éstas tareas de urgencias, en una disciplina que requiere de un constante entrar y salir en estrés (salud), para intentar afrontar lo que cada escenario de incidente plantea, aspecto que nunca es similar a otro.

La OPS en sus manuales describe que por las condiciones propias de la tarea en situaciones de desastres y emergencias, todos los trabajadores implicados en los equipos de respuesta, se ven afectados psicológicamente en algún grado (52, 67). Desde esa perspectiva y con la idea de intervenir ante estas consecuencias la **Gestión de Riesgo** se conforma como una de las disciplinas centrales que contempla, no solamente la probabilidad de que ocurran eventos adversos -definidos como las potenciales alteraciones en las personas, bienes y servicios tanto de origen natural como antrópico- sino fundamentalmente en la *prevención y mitigación* de los incidentes con un especial énfasis en la atención de las consecuencias tanto materiales/físicas, sociales/comunitarias como psicológicas/mentales (50).

La medición del Riesgo, definido como la posibilidad de que una amenaza se exprese, es una herramienta epidemiológica fundamental para considerar los efectos en los agentes de salud, trabajadores en la emergencia. Una Amenaza es un elemento externo al sistema que refiere a la posibilidad de que un evento adverso ocurra. Las Vulnerabilidades de los sistemas son los factores internos que demuestran la capacidad de Respuesta-Daño de los individuos/sociedad ante los hechos o un evento adverso.

De esta manera se componen los elementos básicos del riesgo en la fórmula de amenaza por vulnerabilidad, pero hay un tercer elemento que es el único denominador que influye en disminuir al riesgo, que son las **Capacidades**, así se conforma la fórmula completa del riesgo como amenaza por vulnerabilidad sobre capacidades. *“Las capacidades están constituidas por la combinación de todas las fortalezas, medios, habilidades, recursos con que cuentan las personas, disponibles dentro de una comunidad, organización o institución, y que puedan reducir el nivel de riesgo o afrontar los efectos de un evento...”* (64).

La posibilidad de lograr aprendizajes en liderazgos, responsabilidades, mantener acuerdos de trabajo intersectoriales e internacionales y sobre todo ampliar los

CONOCIMIENTOS, son las bases de las capacidades, único factor que colabora en disminuir los riesgos de un sistema (50).

Los BOMBEROS son dentro de los sistemas de emergencias, AGENTES DE SALUD que se desempeñan normalmente en la intervención de rescate de víctimas, incendios, accidentes, desastres y todo hecho que implique emergencia. Por ello trabajan ligados a situaciones de crisis de víctimas primarias y secundarias, o sea aquellas afectadas de manera directa en el incidente (primaria) y aquellas que éste implica como partes del contexto (secundarias: parientes, transeúntes). Los bomberos pueden ser también afectados como agentes intervinientes en las situaciones que les presenta su trabajo y de esta manera mostrar altos índices de diestrés (52, 44).

Considerando el amplio recorrido del autor de éste trabajo sobre los sistemas de emergencias y en especial sobre Bomberos, es que ésta investigación se constituyó como trabajo final para obtener el título de **Magister en Salud Mental**, luego de haber recorrido por las diferentes áreas que la maestría plantea, con la finalidad de formar profesionales idóneos en Salud Mental, con una posición fundamentalmente Comunitaria de la Salud.

Con el objeto de aportar una herramienta útil que amplíe las capacidades de los sistemas de emergencia, aspecto que disminuye el riesgo del sistema mediante el auto-cuidado del estrés, es que éste trabajo investigó sobre uno de los posibles damnificados, como *víctimas terciarias*, que son los equipos de emergencias intervinientes de **BOMBEROS VOLUNTARIOS**, a través de la aplicación y validación de la **Escala Revisada de Impacto del Estresor** en una muestra de 306 individuos del sistema de bomberos voluntarios de la provincia de Córdoba. Instrumento de observación del estrés, que pone a los agentes de emergencia en una posición activa ante el cuidado de su propia Salud.

El estrés es una respuesta fisiológica necesaria para afrontar ciertos acontecimientos de la vida diaria que exigen un desafío, lo que significa en su normal desarrollo el estrés o sea estrés en equilibrio, lo necesario para que un ser humano pueda llevar adelante situaciones difíciles y responder de la mejor manera posible ante los diferentes ambientes. En ocasiones hay una desregulación del estrés (diestrés), por ejemplo cuando un evento supera la capacidad

de respuesta normal de las personas o al exponerse de manera reiterada a situaciones estresantes (46).

Todo esto implica una pérdida de los recursos que comúnmente utilizan las personas para responder, o sea los mecanismos que normalmente son puestos en marcha para enfrentarse a las situaciones adversas, no son suficientes o efectivos para poder atravesar los acontecimientos y ahí es donde aparece *diestrés* como por ejemplo en las situaciones de crisis (60). Si esta situación se sostiene en el tiempo, generalmente se observa en quien lo padece un **estrés crónico** que lo afecta en su normal desarrollo de la vida diaria (46).

Esta reacción deviene en una desregulación psico-neuro-biológica, ligada con el sistema simpático y parasimpático, donde hay a su vez un compromiso orgánico respecto de la secreción de Cortisol, hormona vinculada a la liberación de glucosa en sangre, para focalizar energía en los músculos (37). Si se sostiene en el tiempo esta reacción, se pueden observar raptos de irritabilidad, ausencia de humor, hiper-excitación con connivencia de dolores de cabeza, hipertensión, inconvenientes digestivos y una marcada disminución de las defensas (47, 40).

Para la medición de estrés en los equipos de respuestas uno de los instrumentos más utilizados en la bibliografía científica es La Escala de Impacto del Estresor - Revisada "EIE-R" que fue presentada originalmente por Weiss y Marmar en el año 1979 y conforma un auto-informe de veintidós ítems muy utilizado actualmente en diversas partes del mundo, ya que proporciona -de manera confiable- datos sobre el nivel **Estrés - Malestar Emocional** que presentan las personas, ligado a los componentes o dimensiones propias y básicos de esta sintomatología: **Evitación, Hiperactividad e Intrusión**. Se ha suministrado también esta prueba, en varias investigaciones donde se buscaba corroborar los niveles de estrés ligados a *eventos adversos naturales* como un terremoto o también con pacientes de enfermedades como cáncer, al igual que en víctimas de violencia de género.

Se considera que el trabajo de bomberos está ligado a un alto quantum de estrés por la esencia misma de la tarea de riesgo, siempre vinculada al sufrimiento humano. De ahí que autores como Mitchell y Perren ya han desarrollado mucho material sobre cómo son impactados quienes operan en emergencias, dándole incluso nacimiento a técnicas centrales para los equipos de emergencia como el Debriefing, Defusing, Terapias Multimodales, todas

herramientas que se utilizan para prevenir los trastornos por estrés post-traumático (TEP) en los respondientes (31, 45).

Toda tarea de emergencia requiere de un recurso humano muy saludable, por lo que es necesario tener constantemente técnicas en marcha para mantener los mejores niveles de salud de los equipo intervinientes (41).

En nuestro país, no se ha profundizado en este tema de investigación sobre cuidado epidemiológico del recurso humano de emergencia ni en el control del estrés, sí se ha desarrollado mucho conocimiento sobre el burnout, el “estar quemado” dentro de algunas disciplinas, pero se ha volcado más la investigación sobre disciplinas y profesionales más del tipo médico (27).

La Guía de primeros auxilios psicológicos de la OMS, alerta sobre la necesidad de destinar tiempo para la Reflexión y el Descanso de quienes trabajan en campo, ligados al cuidado de víctimas. Llegando incluso a sugerir solicitar ayuda médica o a un profesional de la salud mental, si se observara un recurso humano con inconvenientes de sueño prolongado, con semblante de tristeza y también quizás con conductas de consumo de sustancias y medicamentos (40).

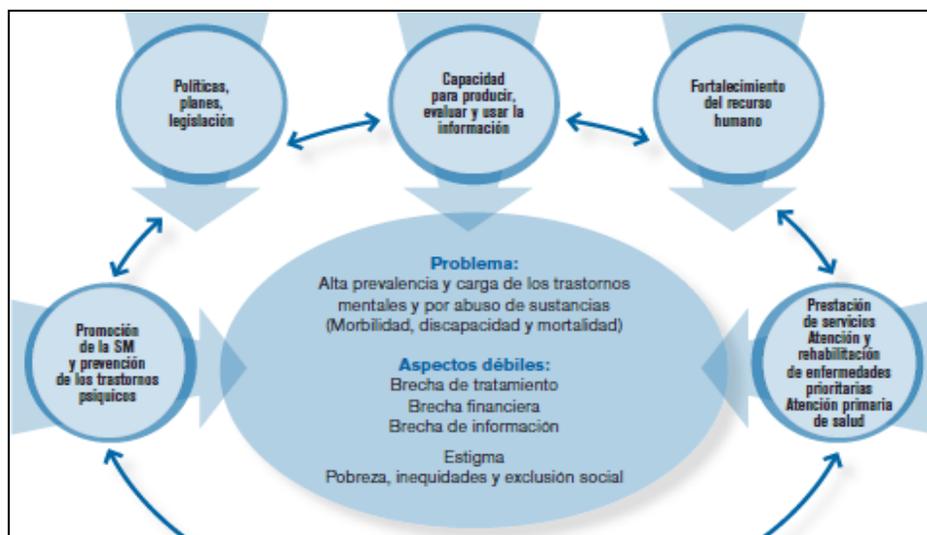
La seguridad en todos los niveles de quienes enfrentan este tipo de trabajos de riesgo, es fundamental para el cuidado de los recursos humanos voluntarios y no voluntarios en los sistemas de emergencias, aspecto que muestra la necesidad instrumentar herramientas que puedan ser útiles, para que los sistemas de emergencias, apliquen en sus procesos diagnósticos ligados al manejo de estrés.

Ante la falta de sistematización de datos de niveles de estrés en los Bomberos Voluntarios y bajo la constante pregunta: *¿cuáles son los niveles de estrés que tienen los profesionales bomberos voluntarios?, ¿cuál es la técnica específica de medición del estrés?*, es que el presente proyecto abordó una prueba piloto, para aplicar la Escala Revisada de Impacto del Estresor en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

Para desarrollar el marco desde donde gestionar y confeccionar la investigación, se recurrió a analizar las actuales bases y lineamientos mundiales en Salud: Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud e Institutos de Psico-Trauma. En su mayoría recomiendan en sus desarrollos, la necesidad de constante apoyo, intervención y capacitación de todos los **Recursos Humanos** que estén vinculados con la asistencia en **SALUD**, así como la urgente necesidad instrumentar programas comunitarios que apunten al cuidado y AUTO-CUIDADO integral de la salud de los individuos, trabajadores de emergencia.

La Organización Panamericana de la Salud en su documento sobre Estrategia y Plan de Acción sobre Salud Mental del año 2009, propuso luego de un amplio análisis sobre los derechos humanos, las prevalencias, las brechas de tratamiento y las cargas de los trastornos mentales, *cinco estrategias* para administrar en Salud Mental (42).

Esquema de Estrategias en Salud Mental



Fuente: Estrategia y plan de acción sobre salud mental (42).

- **Área estratégica No. 1:** Formulación y ejecución de políticas, planes y leyes nacionales de salud mental.
- **Área estratégica No. 2:** Promoción de la salud mental y prevención de los trastornos psíquicos, haciendo hincapié en el desarrollo psicosocial de la niñez.
- **Área estratégica No. 3:** Prestación de servicios de salud mental centrados en la atención primaria de salud. Definición de condiciones prioritarias y ejecución de las intervenciones.

- **Área estratégica No. 4:** Fortalecimiento de los recursos humanos.
- **Área estratégica No. 5:** Capacidad para producir, evaluar y usar la información.

Para la investigación se tomó como eje central a la cuarta estrategia que muestra el esquema, sobre el **FORTALECIMIENTO DEL RECURSO HUMANO** ya que al buscar implementar un instrumento de medición de estrés, también se sumaron herramientas de **Auto-Control** que posibilitan una *posición activa de los agentes de emergencia ante su propia salud*, todo con el fin de poder observarse, detectar las vulnerabilidades e identificar qué puntos están afectados ante las tareas de emergencia. Estos hechos aportan al cuidado del recurso humano, aspecto que fortalece las capacidades de los profesionales en emergencias.

OPS deja especificado en uno de sus diez recomendaciones claves a los países sobre salud mental: *“Formular un programa de capacitación en salud mental basado en competencias para el manejo de las necesidades, dirigido a trabajadores de salud (en especial los que trabajan en atención primaria de salud)”* (42). De aquí es que partió la necesidad de producir investigaciones que estén vinculadas con la salud y particularmente con los que trabajan en ella. En la misma sesión OPS agrega *“La formación de capacidades en materia de salud mental de los trabajadores de salud es fundamental para mejorar la prestación de servicios”*. Y continúa *“Las competencias básicas en salud mental deben difundirse ampliamente, en especial entre los agentes comunitarios y el personal que no forma parte de los servicios...”* (42).

Considerando lo aportado por OPS, es fundamental adjuntar el trabajo de OMS sobre Salud Mental *“Conjunto de Guías sobre Servicios y Políticas de Salud Mental”* en el módulo *Human Resources and Training in Mental Health* (61) donde sugiere: a) vincular la política de planificación de los recursos humanos con los programas de atención de salud y con las instituciones de formación; b) examinar la capacitación del personal de salud mental, y mejorarla de acuerdo con las necesidades concretas de salud mental de la población y c) una vez que el personal esté calificado, desarrollar la educación, capacitación y supervisión continuas, para garantizar la prestación de la mejor calidad en la atención (39).

De esta manera queda claro la necesidad del trabajo permanente con aquellos agentes que estén vinculados con la comunidad en el área de salud e incluso con aquellos que no estén *directamente* vinculados en el sector formal de salud como son: los hospitales, las clínicas, los dispensarios. Es fundamental el trabajo con esta franja de recursos que operan de manera

INFORMAL en el sistema de salud, como es el hecho particular del *SISTEMA DE BOMBEROS*. OPS remarca que el **sistema tradicional de formación** no implica a estos sectores que también participan en el área de la salud (42). Para comprender la organización respecto de los diferentes sectores en Salud y sobre la disposición de los servicios, tomamos como referencia y base a la pirámide marco de OPS.

Pirámide Matriz – Organización de los Servicios



Fuente: Ferro Rubén: *Revista de Salud Pública* (17).

Los agentes que se desprenden de la pirámide se dividen en tres categorías:

- Servicios Formales de Salud Mental: atención comunitaria formal, atención primaria, servicio de salud mental en el hospital general y servicios especializados.
- Servicios Informales de Salud Mental.
- Autocuidado de la Salud Mental.

Esta organización pondera un organigrama de los servicios de salud, donde deja de manifiesto que la Salud Mental puede administrarse desde: los servicios jerarquizados como las instituciones hospitalarias, desde los servicios informales, ahí el caso de los bomberos o grupos de familiares, hasta el Auto-Cuidado, siendo respectivamente más necesarios y menos costosos aquellos sectores que integren la base de la pirámide (42).

Para comprender más como se compone y desarrollan los servicios informales se tomó al texto de *“Formación de Recursos Humanos en Salud Mental en la Comunidad”* donde define a los **SERVICIOS INFORMALES** de la siguiente manera: *“En el nivel informal existe una diversidad de agentes, algunos de ellos integrados a organizaciones no gubernamentales o religiosas, voluntariados laicos, grupos de autoayuda, familias organizadas de pacientes psiquiátricos, trabajadores de ayuda humanitaria, grupos de portadores de VIH y sus familias, así como los agentes tradicionales o curanderos, y otros profesionales, como maestros, bomberos y funcionarios de policía, los cuales necesitan ser capacitados en competencias básicas de salud mental”* (42).

De esta manera es que se considera al sistema de bomberos como institución comunitaria, siendo éste un recurso de gran necesidad y parte fundamental del sistema Atención Comunitaria Informal. Y continúa diciendo: *“Es necesario formar una gama más amplia de trabajadores de salud mental (para la atención comunitaria y la atención primaria) versados en el conocimiento de las nuevas formas de sufrimiento psíquico que afectan a las poblaciones, para de ese modo, permitir la adopción de nuevos marcos teóricos, metodológicos operativos y de salud mental. Se debe emplear nuevas categorías analíticas y conceptos operacionales portadores de una visión actualizada y contextualizada que permita actuar de una manera práctica y efectiva sobre los problemas de salud mental que afectan a la población. Asimismo, es necesario promover la producción, el intercambio y la divulgación interdisciplinaria de conocimientos en salud mental para así poder hacer aportes a la transformación de conocimientos y pericias en este campo, reorientadas hacia la práctica de la salud mental comunitaria* (42).

Con base sobre el cuerpo de bomberos como parte del sistema informal de salud y comprendiendo lo fundamental de la necesidad de auto-cuidado, formación y capacitación de este recurso en la gestión del riesgo institucional, es que se tomó al *Pensamiento Complejo* como posición necesaria para la construcción de una postura posible, que a su vez amplíe la visión de manera que comprenda lo múltiple de nuestra realidad, de lo contrario se hace imposible de abordar.

Denise Najmanovich en su libro *“Mirar con Nuevos Ojos”* dice: *“Los enfoques complejos pretenden dar cuenta de la actividad humana, partiendo de la aceptación de que no nacemos sujetos sino que devenimos tales en la interacción humana en el seno de una*

*comunidad, en permanente intercambio con un mundo” (35). De esta manera la autora desarrolla que existen dos posibilidades de hacer lecturas y de entender la realidad, una que comprende una objetividad estática, de origen moderno contemplando dicotomías como sujeto-objeto y la independencia del observador de lo observado y otra forma, de objetividad más dinámica, que no comprende dimensiones dualistas que se convierten en límites limitantes, sino comprende los *límites como fundantes*, como unidades heterogéneas, o sea considerando como una constante al intercambio y a la transformación (35).*

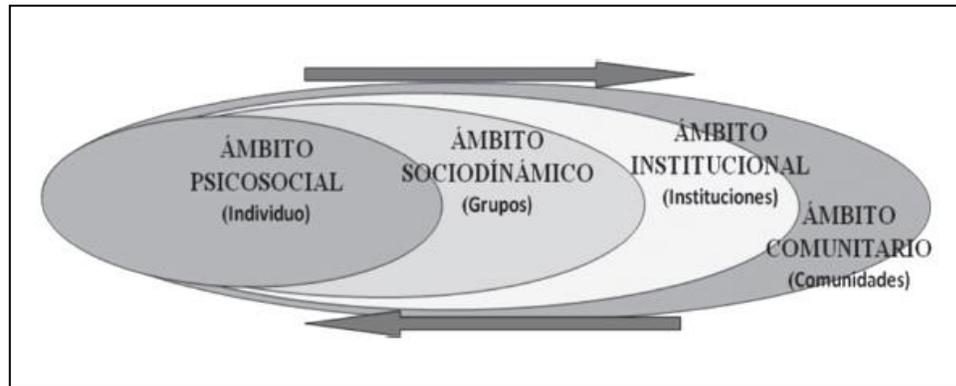
Luego agrega la autora: *“Si aceptamos que el conocimiento es actividad y que pensar es dar forma, configurar la experiencia, entonces se hace preciso concebir una nueva forma de espacio cognitivo que pueda dar cuenta de los fenómenos no lineales, autorreferenciales y autopoieticos implicados en la percepción y en la producción de sentido y conocimientos” (35).*

De aquí se tomó la posición del pensamiento complejo, para abordar la investigación, siguiendo los lineamientos de entender lo múltiple de la realidad en donde se desea intervenir y que por lo tanto debemos conocerla en todas sus dimensiones: culturales, económicas, sociales, educativas, religiones, distribución urbanística, incluso las creencias y valores, etc. Pero sobre todo tratando de comprender a la realidad, como un entramado funcional en constante movimiento y por sobre todo entendiendo que está uno también inmerso.

Para poder consolidar la posición desde ésta perspectiva del cuidado del recurso humano, fue inevitable no configurarlo desde la **Transdisciplinariedad**, o sea para insertarse en lo comunitario, lo complejo, se debe hacer desde la multiplicidad de saberes. Por ello el Doctor Rubén Ferro desarrolla: *“Se espera que tanto los profesionales de la salud mental comunitaria como los miembros de los servicios comunitarios informales de salud mental se incorporen a los necesarios procesos de transformación que nuestra época exige” (16, 52).* Se sabe que los enfoques complejos que abarcan una mirada desde lo multidisciplinario, son aspectos sumamente actuales y necesarios para incorporarse e intervenir en la realidad actual. Por último agrega *“...las instituciones formadoras deberían tener como uno de sus objetivos principales el desarrollo de un pensamiento integral, reflexivo y crítico que permita, mediante el cuestionamiento de las formas de la experiencia personal, la reconstrucción, innovación, transformación y mejora de las prácticas” (17, 53).*

Para comprender el enfoque en el trabajo comunitario de estos servicios informales, se debió entender que las **dimensiones** no están aisladas unas de otras, sino que también *se construyen y se nutren dentro de un entramado complejo*. Nuevamente tomamos el esquema del autor Bleger, citado y planteado por el Doctor Rubén Ferro (17).

División del Desarrollo Humano



Fuente: Ferro Rubén: Revista de Salud Pública (17).

“En el campo de la salud mental, el cambio de paradigma fue enfrentado en la Argentina por autores como Enrique Pichon Rivière en Psicología Social (1974) y Mario Bleger en Psicología Institucional (1969). Estos autores realizaron una división cuatripartita de los ámbitos del desarrollo humano: campo psico-social (Individuo); campo socio-dinámico (Grupo); campo institucional (Instituciones) y campo comunitario (Comunidad). Esta clasificación continúa siendo de utilización corriente en todos los desarrollos de Psicología y Psiquiatría Social y Comunitaria (17).

Aquí deja conformado una forma de organización que tomamos como matriz para conformar la investigación desde lo comunitario, considerando donde está inserto el sistema de bomberos y que no se puede enfocar de manera aislada, sino en connivencia con su contexto social, cultural y político (17).

Para conformar la investigación se tomó la revista de salud pública, donde el Doctor Rubén Ferro, amplía la guía que hace de matriz posible para la el trabajo en el campo comunitario, considerando a todos los sistemas funcionales de salud y desde ahí, cada uno con su respectiva dimensión, política, técnica y administrativa (17).

Matriz para la Comunidad

MATRIZ PARA LA ACCIÓN EN SALUD MENTAL EN LA COMUNIDAD									
Diez Recomendaciones Generales	Gobierno del ESTADO			Gobierno de las INSTITUCIONES			Gobierno de las PRÁCTICAS		
Niveles de Servicio (Pirámide Marco de la OMS)	Recomendac. Políticas	Recomendac. Técnicas	Recomendac. Administrativa	Recomendac. Políticas	Recomendac. Técnicas	Recomendac. Administrativa	Recomendac. Políticas	Recomendac. Técnicas	Recomendac. Administrativa
Servicios especializados									
Atención de la SM en Hospital General									
Atención comunitaria formal									
Atención de la SM en APS									
Atención comunitaria informal									
Auto-cuidado									

Fuente: Ferro Rubén: Revista de Salud Pública (17).

Habiendo desarrollado las dimensiones: estratégicas, políticas, organizacionales, posicionamientos paradigmáticos y los niveles de interacción, se amplía el análisis a las implicancias **PSICOLÓGICAS del trabajo de EMERGENCIA**: *“También hay que considerar que existen muchas condiciones y necesidades emocionales y sociales, especialmente ante situaciones traumáticas, que no son necesariamente enfermedades mentales, cuyo abordaje no debería incluir tratamiento médico y para las que pueden ser muy eficaces las intervenciones psicosociales pertinentes. En este sentido, deben evaluarse con atención los grupos muy vulnerables o los que se encuentran en situaciones especiales. En casos de desastres naturales y conflictos armados cabe prever un aumento de la problemática psicosocial como reacciones emocionales esperadas ante sucesos traumáticos de gran significación; en estos casos se eleva también la morbilidad por trastornos mentales (43).*

LA IMPLICANCIA DE LO PSICOLÓGICO Y LO FISIOLÓGICO

Rodríguez, Jorge en su Guía práctica de salud mental en situaciones de desastres refiere que: *“Los efectos de los desastres sobre la salud física suelen ser bastante conocidos, con secuelas a corto, mediano y largo plazo. En cambio, no siempre se han reconocido de igual manera los efectos sobre la salud mental, a pesar de haberse demostrado que, en situaciones de desastres y emergencias complejas, se produce un incremento de los signos de sufrimiento psicológico, como la aflicción y el miedo; se puede aumentar en cierta medida la*

morbilidad psiquiátrica y otros problemas sociales. Se estima que entre una tercera parte y la mitad de la población expuesta (según la magnitud del evento y otros factores) sufre alguna manifestación psicológica; aunque debe destacarse que no todas pueden calificarse como patológicas, la mayoría debe entenderse como reacciones normales ante situaciones de gran significación o impacto. También, se ha demostrado que, después de la emergencia propiamente dicha, los problemas de salud mental en los sobrevivientes requieren de atención durante un periodo prolongado, cuando tienen que enfrentar la tarea de reconstruir sus vidas” (59).

Se plantea incluso en la literatura científica, como en un estudio de salud laboral en relación con el deterioro psicofísico asociado a la edad y las enfermedades de origen profesional en bomberos de España, que los bomberos están en riesgo de desarrollar problemas de salud mental, vinculado a la naturaleza de su trabajo, la cual puede afectar la vida del profesional de la emergencia (54).

Históricamente se ha considerado que el **Estrés Agudo** es uno de los riesgos laborales más significativos en el sistema de Bomberos, ya en 1986 el “Centro Nacional de Capacitación para Emergencias en Emmitsburg, Maryland – NFPA, informaba sobre la implicación del estrés en la vida de los bomberos y como afecta a la salud, al desempeño en el trabajo, la vida familiar y espiritual, pudiendo incluso ser la base de conductas nocivas para la salud, como el consumo de alcohol y drogas llegando a observarse aumentos en la tasa de divorcios y de enfermedades ocupacionales (57).

La exposición a eventos traumatogénicos (potencialmente traumáticos) en ocasiones trae una inminente reacción de **Crisis** en las personas, Slaikeu dice: “...estado temporal de trastorno y desorganización, caracterizado principalmente por una incapacidad del sujeto para manejar situaciones particulares, utilizando métodos acostumbrados para la solución de problemas, y obtener un resultado radicalmente positivo o negativo” (60). La exposición a los estresores propios de las situaciones de crisis, provocan una respuesta psicológica y fisiológica de estrés en la persona que abarcan un amplio espectro, desde un enojo transitorio, hasta el sentirse amenazado de muerte.

Generalmente los estresores se pueden definir en 3 clases diferentes:

- **Físicos:** originados en el entorno más cercano como: ruidos y calor.
- **Psíquicos:** referidos al interior de nuestro psiquismo como tensión psíquica continua.
- **Sociales:** que están vinculados a un status social como casarse o ascender en el trabajo.

El estrés toma sus inicios desde la década de 1930 propuesta por el Doctor Hans Selye, si bien ya desde finales del siglo anterior y comienzos del siglo XX se encuentran trabajos sobre las reacciones que se observaban en quienes habían estado expuestos a situaciones ligadas a inconvenientes bélicos nominados como “fatiga de batalla” o “neurosis de guerra” (67). Selye desarrolla entre 1926 y 1980 esta reacción y la describe como el **Síndrome General de Adaptación** (SAG) tomando a los cambios psicológicos y fisiológicos como: *Una Respuesta Inespecífica del Organismo a toda situación de exigencia, demanda o exposición* (7).

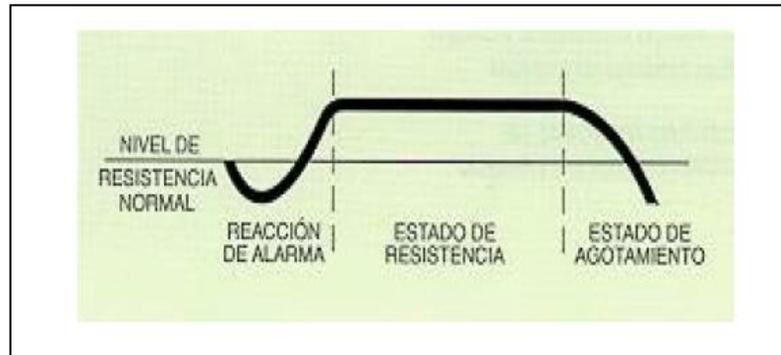
Actualmente se ha ampliado la definición de la respuesta adaptativa y se conforman acepciones del estrés como: *“el conjunto de procesos y respuestas neuroendocrinas, inmunológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que significan una demanda de adaptación mayor que lo habitual para el organismo, y/o son percibidas por el individuo como amenaza o peligro, ya sea para su integridad biológica o psicológica”* (68)



“Si acaso existía tal cosa, como una reacción singular no específica del cuerpo para daños de cualquier clase –escribió en su jubilosa epifanía-, ello, por sí mismo, podría representar un estudio valioso. Por supuesto que trabajar el mecanismo de esta clase de estereotipado síndrome de respuesta ante el peligro como tal, podría ser mucho más importante para la medicina que descubrir otra hormona sexual” (56).

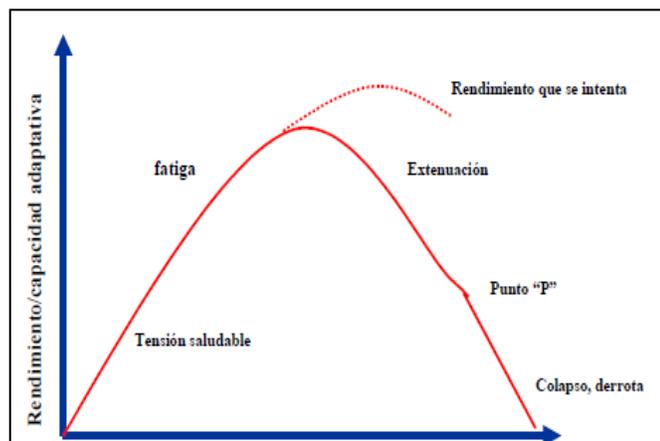
Así Selye desarrolló sus investigaciones sobre estrés y sus reacciones, y planteó una curva donde partiendo desde un equilibrio, cuando se dispone de algún elemento estresor, que hace de alarma para el sujeto, se disponen reacciones fisiológicas y psicológicas durante un período determinado (resistencia), hasta que se agota este estado y se hace necesario detener la exposición al estresor (21).

Curva del Síndrome General de Adaptación



Fuente: *Fisiología del Estrés – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (21).*

Características de la Activación Biológica



Fuente: *Estudio de Salud Laboral en relación con el Deterioro Psicofísico asociado a la edad y las enfermedades de origen profesional en el colectivo de bomberos (54).*

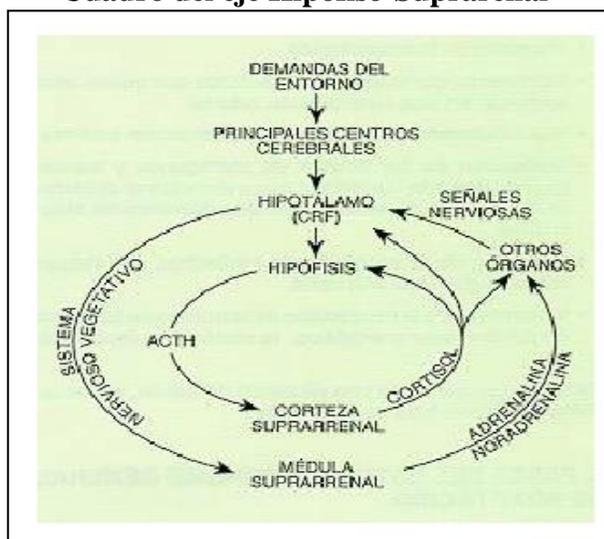
Otros autores que trabajan sobre la salud laboral en la profesión de bomberos toman la curva de la activación como lo muestra el anterior gráfico, donde remarcan al **Punto P** como límite, desde el cual luego de estar largos períodos de tiempo expuesto a elementos estresores, **se pierde la posibilidad de sostener una atención selectiva** y puede percibirse sintomatología de irritabilidad, inconvenientes con el sueño, cambios de humor, ansiedad volcada a la alimentación o pérdida de peso. Todas estas reacciones en co-morbilidad con aumento de la presión arterial, lípidos, ácido úrico y glucemias (54).

Con los avances científicos tecnológicos hasta la actualidad se califica a la reacción fisiológica del estrés como una respuesta ligada inicialmente al *cerebro medio*, donde se

encuentra implicados: Hipotálamo, Hipófisis y las glándulas Supra-Renales (47). Desde el hipotálamo encargado de que se segregue la hormona CRF, factor liberador de corticotrofina, y mediante el *sistema nervioso vegetativo*, se obtiene una respuesta a nivel de la medula suprarrenal donde se activan las catecolaminas: Adrenalina y Noradrenalina, ambos encargados de poner en respuesta tanto al psiquismo como al cuerpo respectivamente en las situaciones de emergencias (47).

A nivel de la corteza suprarrenal y como respuesta de la CRF se provocan la secreción de adeno-corticotrofina- ACTH y de ahí devienen las reacciones ligadas a los Corticoides: Glucocorticoides encargados de mantener altos los niveles de glucosa y Andrógenos, vinculados con el aumento de la fuerza y masa muscular.

Cuadro del eje Hipofiso-Suprarrenal



Fuente: *Fisiología del Estrés – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España* (21).

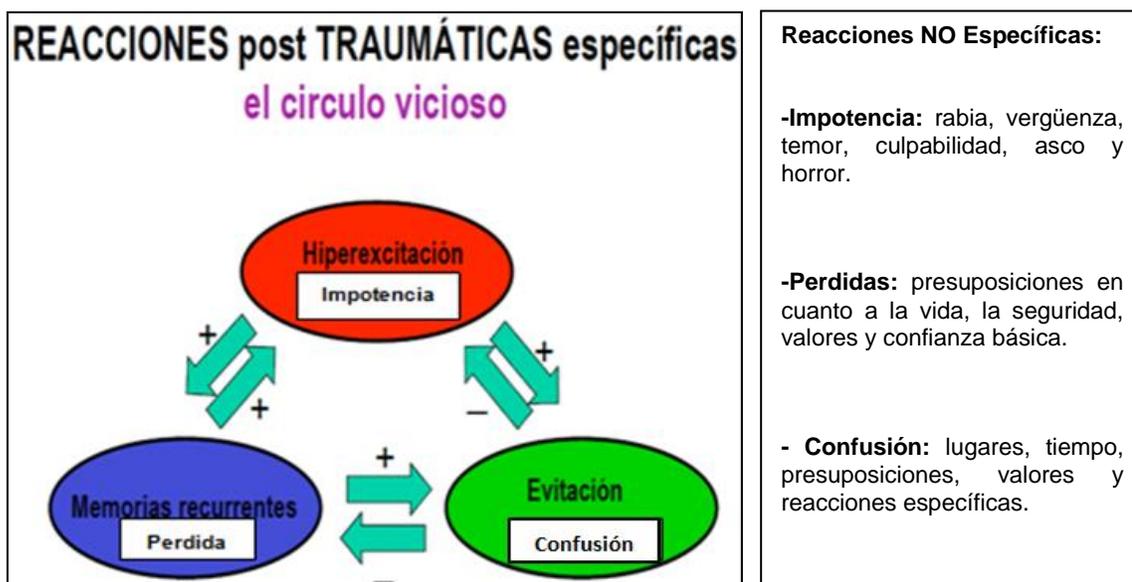
Así se conforma a nivel neuro-biológico el ciclo de respuesta del estrés en el cerebro medio, siempre ligado al ingreso de los estímulos mediatizados por los cinco sentidos, quienes a través del recorrido de los estímulos, **en el área límbica del cerebro**, desde los centros de la corteza sensorial y hacia áreas pre-frontales tanto uni-modales como poli-modales, se ligan a los centros de la Amígdala y al Hipocampo (47).

Se conforma de esta manera un ciclo neuro-biológico - psicológico por el cual quien está expuesto a estresores, vivencia todos estos procesos. La exposición sostenida al estrés

propio del trabajo de emergencia, tiene su impacto a nivel psicológico y fisiológico. De ahí que se plantea que quienes trabajan en la emergencia, están entrando y saliendo en estrés de manera constante, por lo que se recomienda estar siempre protegidos de los *normales* efectos de su tarea cotidiana (47).

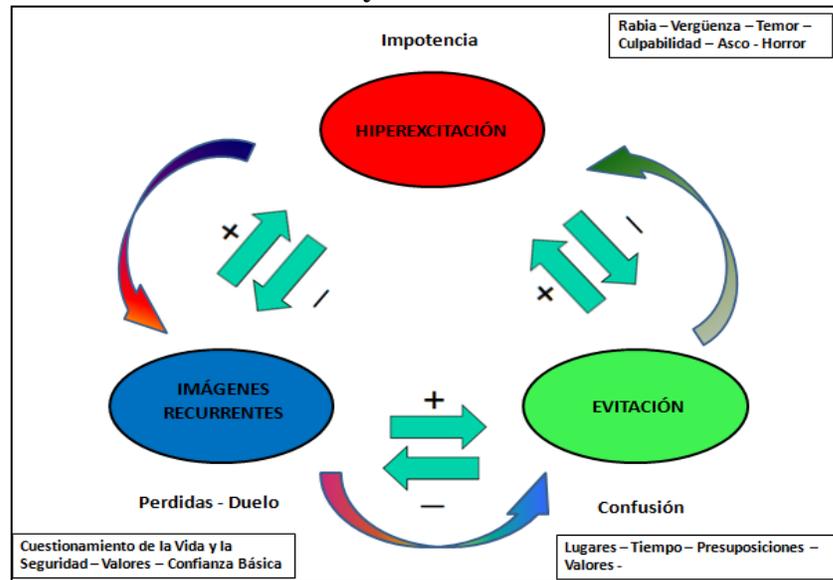
Perren Gisela en su trabajo sobre intervención en crisis muestra los efectos de una exposición a los estresores (45).

Reacciones del Estrés



Fuente: *Debriefing, modelos y aplicaciones* (45).

Ciclo de las Reacciones Específicas y No Específicas Del ESTRÉS y Emociones Asociadas

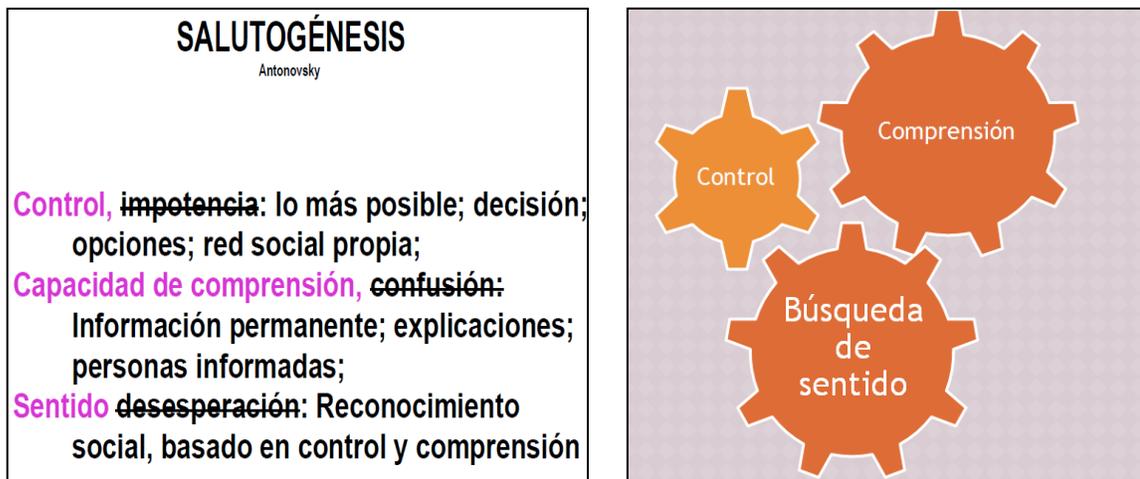


Fuente: Cuadernillo de Post-Grado en Psicología de la Emergencia. Etapa III (47).

De esta manera queda graficado que las personas cuando se exponen durante largos períodos a situaciones potencialmente traumáticas o traumatogénicas, puede padecer consecuencias en su comportamiento, como tener imágenes recurrentes de lo que ha sucedido, mostrar conductas de evitar todo lo asociado o lo que de alguna forma se relacione o ligue con el hecho traumatogénico (potencialmente traumático), o la hiperactividad vinculada a mantener un nivel de arousal (ritmo psíquico) alto, con todas las posibles consecuencias en el largo plazo. Estos tres aspectos básicos (dimensiones) del estrés están conformando la estructura de la escala que se trabajó para validar.

Antonovsky aporta que los *eventos adversos* se interponen ante el “Sentido de Coherencia de la Vida” (1), que acuña respecto del concepto de **SALUTOGÉNESIS** como: “una sensación de orientación global, sentimiento dinámico de autoconfianza, generado en el medio interno y externo, que forma un ambiente sano, de alta probabilidad de éxito en la vida” (1). De aquí se desprende que la exposición reiterada a estresores puede producir modificaciones en los componentes de la Salutogénesis: El Control, La Comprensión y EL Sentido con su respectivo impacto a nivel psíquico:

Cuadro de los Engranajes de la Salutogénesis



Fuente: Antonovsky, A., y Sagy, S.: *Journal of Social Psychology* (1).

Cuando el nivel estrés supera los umbrales de tolerancia, se puede prever toda una reacción en cadena a nivel clínico del psiquismo, que se sucede y donde al “trabarse el engranaje” (control, comprensión, sentido) de alguna manera se puede perder la coherencia de la vida o perder el objetivo de la tarea que se realiza, según dice el autor, y potencialmente se puede padecer las posibles consecuencias (1).

Como se plantea en todo el anterior desarrollo, se observa sumamente necesario en el sistema de bomberos, implementar elementos dinámicos de Salud que se conformen en factores protectores, saludables y a su vez de prevención (auto-cuidado) para los agentes. Mario Testa plantea que se debe ayudar a las organizaciones a *adaptarse a entornos sociales estables o cambiantes*, desarrollando así estructuras que permitan obtener objetivos en tiempos determinados (62, 61). De esta manera el cuestionario en estrés se conforma en un elemento de adaptación y crecimiento respecto de la dinámica de los tiempos actuales. Así quizás el sistema de bomberos podrá organizarse de manera más óptima, como un recurso sumamente importante en la participación comunitaria, ante las situaciones que desorganicen el normal vivir de la comunidad.

Se completó el apartado de introducción, con una revisión de los antecedentes actuales relevantes del tema de estrés y validaciones de instrumentos, para poder tener una cabal mirada respecto de la actualidad científica del tema de investigación.

ANTECEDENTES RECIENTES

Actualmente no se encuentra una vasta bibliografía de investigaciones respecto de estrés dentro del sistema de bomberos en Argentina, ni tampoco en la provincia de Córdoba.

Considerando lo amplio de la temática del estrés, es que fue necesario direccionar la búsqueda en varias áreas vinculadas y así se organizó la revisión según las siguientes dimensiones bibliográficas:

Validación de Instrumentos, Estrés y Sistemas de Emergencia, Neuro-Psico-Biología del estrés.

Como se desarrolló anteriormente, para poder tener una visión amplia del tema, fue necesario poder “mirar” y analizar los antecedentes de estrés desde la perspectiva de la complejidad, ya que de lo contrario se haría imposible poder arribar a la comprensión de los mutuos intercambios de los conceptos, que participan, si son pensados todos como totalmente independientes cada uno del otro (35).

VALIDACIONES

Actualmente se encuentran algunos trabajos que al igual que la presente investigación, buscan dejar avaladas herramientas para poder llevar a cabo mediciones en diferentes países, con instrumentos que estén validados científicamente, hecho que da al trabajo científico de investigación, un mayor marco de profesionalidad y seriedad.

En la revista internacional de psicología clínica y de la salud en su número 1 del volumen 21, página 103-122 del año 2013, un equipo trabajó sobre la Validación del “**Cuestionario de Afrontamiento del Estrés**”. Ellos entraron su trabajo en las *modalidades de afrontamiento*, como los recursos que pone en marcha las personas para enfrentar los hechos estresantes. Dividen ésta respuesta al estrés en dos modalidades: una ligada al problema y otro a lo emocional generado. Si bien el estudio fue desarrollado para ser utilizado en población de edad mayor, sus resultados mantienen confiabilidad con la actual bibliografía sobre afrontamiento, de ahí que los resultados de ésta validación liga a las estrategias de afrontamiento con estrés (63).

Se observó en general que en los trabajos de afrontamiento siempre se alude a un *mayor estrés* en quienes utilizan estrategias vinculadas a afrontar lo *emocional asociado*, respecto de los que se focalizan en afrontar el problema. Lo mismo además sigue la bibliografía respecto al género, que hay una tendencia moderada según los sexos a implementar los diferentes afrontamientos, donde la predisposición hacia lo emocional refiere más al sexo femenino respecto del masculino, que se inclina por apuntar más hacia estrategias más ligadas a confrontar el problema.

Otro estudio informa sobre la “**Validación Mexicana de la Escala de Estrés Traumático Secundario**” en el año 2011, realizado con 204 profesionales de la emergencia. Este trabajo se centró en la reacción de la sintomatología de estrés, vinculada a la constante exposición y sensibilización del trabajo con el sufrimiento ajeno, que se denomina también traumatización vicaria, dramatización secundaria o tensión secundaria traumática. Refiere a todo lo asociado al tipo de trabajo de emergencia que puede ser reconocido como reacciones.

Para la medición se dividió en tres factores el **Estrés Traumático Secundario**: fatiga emocional, síntomas de trauma secundario y sacudida de creencias. El estudio enfatiza que se ha estudiado más estas reacciones a nivel teórico que práctico donde se deben centrar los trabajos en el trauma psicológico, tanto primario como secundario, o sea el que padece el principal damnificado y el que sufre quien atiende a la víctima, que puede sufrir un desgaste emocional o también fatiga por compasión. Todo definido como un síndrome que caracteriza a quienes actúan vinculados a traumatizados, quienes pueden llegar vivenciar ligado a procesos de empatía, *hasta los mismos síntomas* que viven quien han sido víctimas. El instrumento logró exitosamente brindar elementos para la posibilidad de poder identificar clínicamente casos e inconvenientes laborales, con la intención de generar acciones de ayuda.

Por último concluyen dando lugar a los resultados y las discusiones donde aluden que los resultados de este trabajo son congruentes con la bibliografía actual que refiere a que un entorno de trabajo donde se está vinculado a constantes situaciones de accidentes, violencias y todas las sucesos traumáticos, conllevan a que los profesionales se concientizan de lo frágil de la conciencia como parte de su sistema cognitivo, desde donde se sustentan sus vidas como trabajadores de la emergencia. Culmina el trabajo exponiendo que la escala de medición de estrés traumático secundario sustenta una validez psicométrica satisfactoria en la población mexicana (29).

El Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos de la Universidad de Valencia, durante el año 2001 se focalizó en analizar la misma escala utilizada en el presente estudio y realizó un trabajo bajo el título de: “**Propiedades Psicométricas de la Escala de Impacto del Estresor – Revisada - EIE-R**”. Tomó una muestra de 1078 adultos (329 mujeres y 749 varones) en su mayoría estudiantes de la Academia de Policía de Ávila y el resto de la Facultad de Psicología de Valencia, y que no habían atravesado ninguna experiencia traumática.

Aplicaron inicialmente además de la EIE-R los siguientes instrumentos: Escala de Sucesos Vitales Estresantes (SVEAD), el Cuestionario de Personalidad de Eysenck Revisado (EPQ-R) y el Cuestionario de Prime-MD también nominado el cuestionario del paciente y se tomaron luego 9 meses para el intervalo test, re-test

Arribaron como resultado de la Validación de escala completa a coeficientes que dejaron en claro que la escala demuestra una significativa confiabilidad para la medición que fue propuesta. Y concluyen finalmente refiriendo a las bondades de la escala sobre los factores encontrados, haciendo énfasis en que los índices de consistencia interna son verdaderamente *muy aceptables*, y que un aspecto importante a destacar es que además se observó como bondad del instrumento, una muy buena validez de convergencia, ya que se observó una estructura relacional con coeficientes positivos y significativos entre la EIE-R y otros indicadores de psicopatología como: número de sucesos vitales estresantes, neuroticismo y síntomas físicos, siendo esta estructura correlacional, más fuerte en el sexo femenino que en el masculino (5).

ESTRÉS Y SISTEMAS DE EMERGENCIA

Un estudio realizado en una Universidad Francisco Marroquí de Guatemala en el año 2004 con una muestra de **60 bomberos**, dio como resultado que un 20% estaría demostrando signos de estrés post-traumático, dándole suma importancia a la atención de los riesgos psicológicos que devienen de la exposición a eventos traumáticos, considerando también necesario la inclusión de programas de prevención (25).

Un estudio del año 2006 de la Universidad Autónoma de Madrid sobre las características de la personalidad y el burnout en una muestra de **405 bomberos**, relata como la sobrecarga de trabajo es uno de los principales aspectos generadores del burnout, considerando al síndrome, como un resultado del estrés profesional, vinculado a un desgaste en el área laboral. Para el estudio del síndrome se ha vinculado características tanto del trabajo como de la personalidad de los profesionales, donde éstas características son un factor muy significativo para el burnout, ya que cada persona reacciona de diferente manera ante la presencia de tal o cual evento estresor.

Una de las características principales que consideran como un *moderador* ante el síndrome es la de poseer una **personalidad positiva**, que deviene en una personalidad resistente. Esto refiere aparte del nivel de humor, optimismo y las habilidades emocionales, poseer la capacidad de demostrar una personalidad capaz de aplicar: Compromiso, Control y Reto. El primero refiere a poder identificarse con la tarea que uno hace, el control alude a la posibilidad de poder intervenir y así influir sobre los diferentes eventos y por último el reto refiere a ver los eventos estresantes como una posibilidad de desarrollar un crecimiento.

Por último concluyen que aspectos de **la personalidad de tipo resistente** incide en la salud y el estrés, llegando a ser un modulador del desgaste profesional, donde la implicación del reto es el aspecto que de manera más específica puede actuar en la disminución de burnout, ligado a una modalidad de afrontamiento que da la posibilidad de ver más oportunidades que amenazas en el trabajo. Finaliza advirtiendo que para poder comprender sobre estrés, se debe tener en cuenta dos cosas: las variables de personalidad y las características contextuales (32).

En la cuarta conferencia internacional sobre incendios forestales, que se llevara a cabo en la ciudad de Sevilla, España en el año 2007, se presentó el “Modelo 3D de Estrés en Bomberos”. En este trabajo sobre el riesgo que tiene el profesional de manifestar síntomas de estrés, informa como históricamente se consideró al Estrés Agudo como uno de los mayores riesgos laborales dentro del sistema de bomberos. También enfatiza que no están siendo adecuadamente evaluadas las condiciones de trabajo ni la prevención ligada al estrés, hecho que puede estar siendo nocivo para la salud de los profesionales.

El trabajo se centró en la definición de estrés como: *“un proceso complejo, de mayor o menor activación ante las demandas percibidas (bien sean internas o externas) y de lucha constante del organismo por mantener su propio equilibrio u homeostasis y cuya respuesta, que tiene un carácter generalizado, se manifiesta principalmente a través de tres niveles: fisiológico, cognitivo y conductual o motor”* (57).

Su modelo se centra en tres (3) dimensiones desde donde debe abordarse las posibles implicancias del estrés:

- La **INTERVENCIÓN** en la emergencia.
- La **ORGANIZACIÓN** del Servicio y de la propia Empresa.
- El propio **INDIVIDUO**.

El primer nivel “Intervención” se liga a todo lo inherente a la operación en un incidente: Dificultad de predecir resultados, descoordinación, riesgo para su vida, medios de comunicación, mantener la concentración. La Organización alude a todo lo institucional asociado al trabajo de emergencia: Sobrecarga de trabajo, infracarga de trabajo, repetitividad, ambigüedad del rol, relaciones personales, cambios en la organización. Por último el nivel Individual refiere a característica de la personalidad: Personalidad tipo-A, dependencia, introversión, ansiedad, rigidez, competitividad, estilos de vida.

Por último agrega como recomendación la necesidad de conocimiento y análisis de las particularidades del fenómeno del estrés como uno de los mejores métodos para discernir nuestra vulnerabilidad a este fenómeno y a la posibilidad de ser afectados. Por lo que agrega como reflexión final que es muy relevante el *análisis subjetivo* que se hace de la situación quien va a ser el determinante de generar o no estrés (57).

Otra investigación realizada en el año 2008 en el Instituto Superior de Medicina Militar “Dr. Luis Díaz Soto” de La Habana, sobre estrés postraumático en rescatistas, resultó que de los **70 bomberos** investigados al realizarse la entrevista estructurada para Estrés Post-traumático, se encontró que 22 presentaban **TEPT, o sea un 31.4%**. Del total de la muestra se observó que un 57.9% comentó haber experimentado situaciones Psico-Traumáticas (69).

En los comienzos del año 2012 se realizó una ponencia de una actividad de extensión de la Universidad de Psicología de La Plata, en el quinto congreso nacional de extensión universitaria, un equipo de psicólogos, docentes y estudiantes de esa universidad, trabajó con una muestra de **35 Bomberos** sobre la elaboración de situaciones traumáticas. Todo con la modalidad de talleres en el cuartel y con la finalidad de desarrollar herramientas de elaboración y prevención.

Los bomberos plantearon solicitudes referidas a: herramientas para el manejo de conductas como las Memorias recurrentes, Hiperexcitación, Evitación de situaciones y lugares, inconvenientes para manifestar emociones, trastornos del sueño como consecuencia de las acciones y que afectan su subjetividad. También los bomberos solicitaron estrategias de auto-cuidado y de elaboración de aquellas situaciones que les presentan angustia, malestar y ansiedad. Todos aspectos vinculados a sus tareas de rescate e intervención en la comunidad.

Se elaboró un programa y se trabajó en modalidades de tipo taller con el objetivo de promover la socialización de las situaciones traumáticas y de promover herramientas de auto-cuidado emocional vinculado al trabajo con víctimas (3).

Otra investigación de fines del año 2012 en Estados Unidos -publicada en Publ-Med- refiere a un estudio realizado con 28 departamentos de bomberos, con un total de **332 integrantes**. Buscaron conocer sobre las opiniones y actitudes que tienen los bomberos respecto de sus percepciones sobre la salud de los bomberos.

Luego de trabajar con: bomberos, jefes de bomberos, personal de dirección médica y promoción de salud, mediante grupos focales y entrevista con informantes claves, se llegó a la conclusión que los temas de salud a los que refieren los bomberos, se vinculan a cultura de alimentación, enfermedades cardio-vasculares, la importancia de la aptitudes físicas, el estrés psicológico que deviene de la particularidad del trabajo en exposición repetida a traumatismos, inconvenientes del sueño, lesiones y enfermedades infecciosas.

Agregan por último que las acciones tomadas por los sistemas gubernamentales están en contraposición a las necesidades en salud de los servicios de bomberos, e hipotetizan que ésta posición es quizás con la intención de deslindar su responsabilidad financiera en todos los

inconvenientes de salud, que les pudiera generar el tipo de actividad del sistema de bomberos (22).

PSICO-NEURO-BIOLOGÍA EN ESTRÉS

En la Universidad de Salamanca – Facultad de Psicología, para un trabajo de máster universitario en Neuro-psicología del año 2011, se encontró que personas que han sido víctimas o testigos de situaciones traumáticas, padecen una modificación a nivel de los sistemas cerebrales: *corteza pre-frontal*, *hipocampo* y *amígdala*. Todos estos procesos conllevan sintomatología de déficit en planificación, toma de decisiones, al igual que inconvenientes en la memoria de trabajo, explícita/episódica con déficit atencionales y alexitimia verbal. Vinculan estos inconvenientes con trastornos por estrés post-traumático, hecho que además se relaciona con una disociación de la personalidad (21).

En el Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, se realizó una nota técnica de prevención sobre los procesos fisiológicos en el cuerpo ligados al Estrés, trabajo que aún está vigente en el 2013. Este equipo plantea que ligado a las exigencias de estrés hay una respuesta del cuerpo que se denomina como reacción **Hipo-Fiso-Suprarrenal**. De esta manera ante los eventos estresores, hay glándulas del cerebro actúan. El hipotálamo mediante la secreción de corticotrofina acciona sobre otra glándula, la hipófisis, quien mediante la secreción de adeno-corticotrofina opera sobre las glándulas supra-renales, de ahí la secreción de gluco-corticoides y andrógenos. Esto resulta en el aumento de la hormona cortisol y en la reacción hiper-glucemiante que resulta en un aumento de la glucosa en sangre. Esto sumado a la secreción de los andrógenos conlleva a estimular el aumento de la fuerza y la masa muscular, al igual que estimulan los caracteres secundarios masculinos.

Actúa también vinculado al hipotálamo, la conexión con los sistemas endocrinos y vegetativos, quienes se encargan de accionar las catecolaminas. Las principales son la adrenalina y nor-adrenalina quienes propician el estrés tanto físico como psíquico (37).

Desde estas perspectivas se llevó a cabo el presente trabajo de investigación con los siguientes objetivos:

Objetivo General:

Analizar la organización del sistema de Bomberos Voluntarios de la provincia de Córdoba y los niveles de estrés de sus agentes.

Objetivos Específicos:

Describir el Sistema de Bomberos Voluntarios de la provincia de Córdoba.

Evaluar la Fiabilidad de la Escala Revisada de Impacto del Estresor, en los Bomberos Voluntarios incluidos en el estudio.

Identificar el Nivel de Estrés que muestran los Bomberos Voluntarios.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio: Para la confección de esta investigación se planteó un tipo de estudio exploratorio, dentro el sistema de bomberos voluntarios.

Diseño: El diseño de investigación es transversal y observacional.

Población en estudio: Para la investigación se tomó como población de estudio (población diana) a todos los **Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba, República Argentina**, compuesto por 4000 bomberos voluntarios activos de todas las regiones de la provincia.

Muestra: Para la selección de la muestra se relevó información en 152 instituciones de bomberos, con un total de 3480 bomberos activos.

Se tomó como criterio de representatividad considerar bomberos activos de las dos zonas en que están dividida la provincia, tanto de la zona de **Llano** (lo cual corresponde a una topografía de llanura con bajo riesgo de incendio) como de la zona de **Riesgo** (vinculado a una topografía de sierras con alto riesgo de incendios), lo cual garantizó la exploración de los datos de acuerdo al perfil de la procedencia geográfica, considerando los diferentes niveles de riesgo de las intervenciones.

Dentro de las zonas en estudio, para la selección de los cuarteles se consideró el criterio de “**Cantidad de Intervenciones**”. De esta manera en la elección de los cuarteles, se consideró el promedio de intervenciones anuales, incorporándose al estudio los cuarteles que presentan un mayor promedio de intervenciones, seguidos de aquellos que refieren un nivel medio y bajo de intervenciones hasta alcanzar la representación necesaria del total de bomberos activos para conformar la muestra.

De esta manera la muestra se conformó de 17 instituciones seleccionadas, que cumplieron con los criterios anteriormente mencionados, conformando un total de **306** bomberos voluntarios activos.

La selección de cuarteles corresponde en porcentajes similares tanto a instituciones de la zona de Llano como a la zona de Riesgo, quedando las dos áreas que compone el sistema representadas en la muestra.

INSTITUCIONES DE BOMBEROS SELECCIONADAS

Instituciones	Instituciones
Justiniano Posse	Alejo Ledesma
Malagueño	La Carlota
Unquillo	Adelia Maria
Bialet Masse	Villa Huidogro
La Calera	Huinca Renancó
Etruria	Jovita
Chazón	Laboulaye
Arias	Vicuña Mackenna
	San Basilio

INSTRUMENTO

Para explorar al sistema de Bomberos, según lo planteado como primer objetivo específico, se realizó un Análisis Documental en base a fuentes de datos secundarias provistas por la Academia Nacional de Bomberos Voluntarios, quienes como ente regulador de todo el sistema nacional, contiene amplia información documental sobre los datos históricos y actuales del voluntariado. Se propuso como Agrupamiento lógico de presentación un desarrollo desde lo macro del sistema, hacia la unidad mínima que la compone, que son los cuarteles de Bomberos. De esta forma se desarrolló inicialmente la historia del sistema y su organización desde el sistema nacional, luego el provincial con sus proyectos educativos y finalmente la estructura de un cuartel de bomberos de la provincia de Córdoba, especificando la lógica de su funcionamiento (26).

El instrumento utilizado para el análisis de la fiabilidad fue la: **“Escala de Impacto del Estresor – Revisada”** (EIE-R) versión presentada en el año 1997 por Weiss y Marmar. La Escala de Impacto del Estresor (EIE) tiene como precursores a los sus autores Horowitz, Wilner y Alvarez en el año 1979, donde se tomaba con el objetivos de evaluar el malestar

subjetivo que acompaña y converge en las experiencias estresantes y/o traumáticas. Actualmente es un instrumento de auto – informe muy utilizado para investigar sobre la sintomatología post-traumática en adultos (5, 28).

Mediante la colaboración de la Co – Directora de la investigación Dra. Gisela Perren, a cargo del “*IPTS*” *Instituto de Psico-Trauma - Suiza*, se logró el aporte del cuestionario traducido al castellano, dispuesto en colaboración, por la Asociación de Apoyo Psico-Social de la Universidad de Berna – Suiza. De esta manera y considerando la amplia experiencia de la profesional, se realizó el entrenamiento para la comprensión del cuestionario, su aplicación y funcionamiento.

Las dimensiones que investiga el cuestionario se organizan en tres grupos:

INTRUSIÓN: pensamientos, imágenes, sentimientos y pesadillas recurrentes relacionados con el estresor. (7 ítems = 1, 2, 3, 6, 9, 14, 16, 20)

EVITACIÓN: negación del estresor y sus consecuencias, evitación de pensamientos, sentimientos y situaciones relacionadas con el mismo, embotamiento emocional. (8 ítems = 5, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 22).

HIPERACTIVACIÓN - HIPEREXCITACIÓN: enojo e irritabilidad, respuesta exagerada de sobresalto, problemas de concentración, activación fisiológica ante estímulos que recuerdan el trauma, hipervigilancia. (7 ítems = 4, 10, 15, 18, 19, 21).

La Validación de la estructura del instrumento, fue confeccionada bajo los estudios de fiabilidad producidos por Weiss y Marmar de la EIE-R y se realizaron sobre dos muestras, dando los siguientes resultados de confiabilidad expresados en valores de alfa de Cronbach (5). La primera prueba, compuesta por 429 personas, dio valores de 0,87, 0,85 y 0,79 para las sub-escalas de intrusión, evitación e hiperactivación respectivamente. Luego en el segundo estudio con una muestra de 197 personas, los valores fueron de 0,91, 0,84 y 0,90 respectivamente. En el primer estudio los coeficientes test-retest respectivos fueron de 0,57, 0,51 y 0,59, y en el segundo de 0,94, 0,89 y 0,92.

El análisis factorial (factores principales con rotación varimax) realizado con la primera evaluación en esta muestra, dio lugar a un único factor que explicó el 49% de la varianza, siendo las correlaciones entre las tres subescalas muy elevadas: 0,74

intrusión/evitación; 0,87 intrusión/hiperactivación; y 0,74 evitación/hiperactivación. Así mismo se comprobó la viabilidad en la aplicación del instrumento, de la repetitividad y de la fiabilidad inter-observador (5).

Para las posteriores consideraciones demográficas se incluyeron las categorías de Sexo y Nivel Educativo.

Las preguntas del instrumento constan de cuatro posibilidades de respuesta:

nunca	rara vez	a veces	a menudo
--------------	-----------------	----------------	-----------------

ÍTEMS DE LA EIE-R

Cualquier recuerdo me hacía volver a sentir lo que sentí antes.
Tenía problemas para permanecer dormido.
Otras cosas me hacían pensar en el suceso.
Me sentía irritable y enojado.
Procuraba no alterarme cuando pensaba o recordaba lo sucedido.
Pensaba en ello aún cuando no quería.
Sentía como si no hubiese sucedido o no fuese real.
Me mantenía lejos de cualquier cosa que me recordara lo sucedido.
Imágenes del suceso asaltaban mi mente.
Me sobresaltaba y asustaba fácilmente.
Intentaba no pensar en el suceso.
Me daba cuenta que quedaban muchos sentimientos sin resolver pero no me enfrentaba a ellos.
Mis sentimientos sobre el suceso estaban como adormecidos.
Me encontraba como si estuviese funcionando o sintiendo como durante el suceso.
Tenía problemas para conciliar el sueño.

Me invadían oleadas de fuertes sentimientos sobre lo sucedido.
Intentaba apartarlo de mi memoria.
Tenía problemas de concentración.
Cosas que me recordaban lo sucedido me causaban reacciones físicas tales como sudoración, problemas para respirar, náuseas o latidos cardiacos.
Soñaba con lo sucedido.
Me sentía vigilante y en guardia.
Intentaba no hablar de ello.

Modelo del Cuestionario:

Esta investigación en cuanto a **BOMBEROS** será evaluada por la *Universidad Nacional de Córdoba*. Todos los datos son **Confidenciales y Anónimos**. No se puede hacer relación con personas identificables. Los datos de la investigación podrán ayudar a bomberos de otros lados del mundo.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

Por favor, rellene el círculo de la opción que indique en nivel educativo alcanzado.

ESCOLARIDAD:	Incompleto	Completo
Primario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Secundario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Terciario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Universitario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

SEXO:	Femenino	Masculino
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Las siguientes frases describen algunas situaciones que usted *puede haber percibido*, luego de estar participado en una **Intervención de Mucho Riesgo**. Por favor rellene el círculo de la opción que indique: con qué frecuencia lo ha percibido: nunca; rara vez; a veces; a menudo.

	Nunca	rara vez	a veces	a menudo
Cualquier recuerdo me hacía volver a sentir lo que sentí antes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenía problemas para permanecer dormido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otras cosas me hacían pensar en el suceso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me sentía irritable y enojado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procuraba no alterarme cuando pensaba o recordaba lo sucedido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pensaba en ello aún cuando no quería.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentía como si no hubiese sucedido o no fuese real.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me mantenía lejos de cualquier cosa que me recordara lo sucedido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imágenes del suceso asaltaban mi mente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me sobresaltaba y asustaba fácilmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intentaba no pensar en el suceso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me daba cuenta que quedaban muchos sentimientos sin resolver pero no me enfrentaba a ellos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mis sentimientos sobre el suceso estaban como adormecidos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me encontraba como si estuviese funcionando o sintiendo como durante el suceso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenía problemas para conciliar el sueño.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me invadían oleadas de fuertes sentimientos sobre lo sucedido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intentaba apartarlo de mi memoria.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenía problemas de concentración.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cosas que me recordaban lo sucedido me causaban reacciones físicas tales como sudoración, problemas para respirar, náuseas o latidos cardiacos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Soñaba con lo sucedido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me sentía vigilante y en guardia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intentaba no hablar de ello.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Característica de la evaluación del instrumento

Previo a la aplicación del instrumento, y en función de que los procesos de validación referidos anteriormente no fueron efectuados en Bomberos Voluntarios, se comprobó la fiabilidad y consistencia interna de dicho instrumento al ser aplicado a este tipo de población.

La consistencia interna se refiere a si los ítems que miden un mismo atributo presentan homogeneidad entre ellos. Cuando un cuestionario está compuesto por diferentes subescalas, cada una espera medir una dimensión diferente del objeto de estudio y por lo tanto debe evaluarse la consistencia interna de cada una de ellas. Por ello, en la presente investigación se efectuó un análisis del alfa de Cronbach al cuestionario en forma global y luego a cada una de las escalas que lo conforman. Se consideró que los valores esperados estarán comprendidos entre 0 y 1.

Adaptación Transcultural

La adaptación para obtener un instrumento equivalente al que se desarrolló en el país de origen no fue necesaria, ya que el proceso de traducción fue realizado por investigadores de la Universidad de Berna – Suiza previamente, siendo este instrumento tomado ya de investigaciones que lo aplicaron en español.

Para la equivalencia conceptual y semántica se efectuó una prueba piloto para identificar las posibles dificultades en la comprensión del texto.

Análisis de Datos

Con los registros obtenidos del instrumento se generó una base de datos a fin de estructurar organizativamente las variables involucradas en el estudio. Posterior al análisis descriptivo de los datos, se focalizó en un análisis más exhaustivo del nivel de malestar emocional ligado a las tres dimensiones del estrés: Evitación, Hiperactividad e Imágenes recurrentes.

Los análisis estadísticos empleados fueron ANOVA o Datos Categorizados teniendo en cuenta la naturaleza de las variables analizadas. Se efectuó también Análisis Multivariado para identificar el agrupamiento de las variables significativas. En los casos donde la distribución de la variable no es normal se utilizó un test no paramétrico.

Con el objeto de analizar las respuestas de los instrumentos, se procedió de la siguiente forma:

- Análisis univariado para describir la distribución y frecuencia de presentación de cada variable incluida en el cuestionario.
- Análisis bivariado de asociación entre las variables utilizando el test de χ^2 ajustado.
- En las asociaciones se tuvo en cuenta el sexo de los participantes.
- Se asumió un valor de 19 puntos, como criterio de corte para agrupar las respuestas de los Bomberos Voluntarios en grupo “con estrés” y “sin estrés” (5, 29).
- Análisis de interdependencia de variables empleando el método multivariado de correspondencia múltiple, el cual genera agrupamiento de atributos similares de los sujetos.
- En todos los casos se trabajó con un nivel de confianza del 95%.

Aplicación del Instrumento

Una vez seleccionada la muestra y tomando como base a la colaboración para la investigación de Departamento de Psicología de la Emergencia de la Federación de Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba, con sus diferentes integrantes del equipo: profesionales Psicólogos de la Emergencia y Bomberos Pares de Psico-Emergencia se subdividieron la tarea de la medición de las regiones seleccionadas para la investigación.

Como introducción de la aplicación se explican las finalidades de la prueba y se informa sobre la necesidad de la firma del **Consentimiento Informado** y en consecuencia las dimensiones y cuidados éticos (confidencialidad) de nuestro trabajo. Luego se leyó el encabezado de la prueba: *“Las siguientes frases describen algunas situaciones que usted puede haber percibido, luego de estar participado en una **Intervención de Mucho Riesgo**.”*

Por favor rellene el círculo de la opción que indique: con qué frecuencia lo ha percibido: nunca; rara vez; a veces; a menudo.

Finalizada cada medición se procedió a colocar los instrumentos más los consentimientos firmados, en sobres cerrados, material que luego fue ingresado en los programas estadísticos a los fines de cumplir con la investigación. La administración de la prueba se desarrolló sin inconvenientes y tomó un tiempo aproximado de 20 minutos por cuartel. Al finalizar los cuestionarios se solicitó a cada participante la firma del correspondiente Consentimiento Informado.

Se tomó como Punto de Corte a 19, considerando las recomendaciones psicométricas propias de la escala, las características de la población seleccionada y además los resultados de la revisión bibliográfica sobre la aplicación de la escala en diferentes muestras (5, 29).

Consideraciones éticas

Para cumplimentar con las responsabilidades éticas de la investigación, se solicitó autorización formalmente para poder llevar a cabo las acciones científicas, a las **Federación de Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba**. Durante la investigación se solicitó la firma de los responsables máximos de cada Institución de Bomberos participante y de cada uno de los Bomberos, quienes dejaron constancia del consentimiento informado.

MODELO DE PLANILLA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO:



Centro de Capacitación y Programación

“Crio. Juan Carlos Mulinetti”

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA DE LA EMERGENCIA



Fecha:

Por intermedio de la presente planilla, se deja constancia de que los aquí firmantes acceden al **Consentimiento Informado** de las aplicaciones de esta prueba. Los datos recabados serán conservados bajo el marco del secreto profesional e institucional.

Ante cualquier inquietud o inconveniente, el departamento queda a su disposición para aclarar lo que hubiese ocasionado algún interrogante.

FIRMA	ACLARACIÓN	D.N.I.
--------------	-------------------	---------------

RESULTADOS

Con la finalidad de organizar la presentación de los resultados, en la primera parte se desarrolla una descripción del sistema de bomberos voluntarios, lo cual permitió anclar los resultados del cuestionario de estrés aplicado en la población de estudio. La comprensión de la organización del sistema de bomberos también permitió definir correctamente la representatividad de la población en las definiciones muestrales que se asumieron, así como suministró información válida para la interpretación de los resultados obtenidos en la implementación del cuestionario.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE BOMBERO

SISTEMA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS NACIONAL

Actualmente en Argentina, el Sistema Nacional de Bomberos Voluntarios está conformado por un total de **cuarenta mil efectivos**, quienes están dirigidos por el ente máximo y rector que es el **CONSEJO NACIONAL**, de quien depende el área de capacitación de todo el sistema que es la **ACADEMIA NACIONAL**, conformada por un total de quince departamentos, cada uno con su especialidad respecto del trabajo de emergencia. Así se integran los **820 cuerpos de bomberos**, nucleados todos en las 26 Federaciones y cinco Delegaciones provinciales.

El sistema nacional tiene una organización conformada como lo muestra el siguiente cuadro:

Organigrama del Sistema de Bomberos Argentino



Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

La máxima autoridad del sistema de bomberos voluntarios está a cargo del Consejo Nacional de Bomberos.

Logo del Consejo Nacional de Bomberos



Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

El Consejo Nacional tiene actualmente como representantes a las siguientes Autoridades:

Autoridades del Consejo Nacional de Bomberos

Consejo Nacional de Bomberos	
Comisión Directiva	
Presidente:	Ferlise Carlos Alberto (Fed. Bonaerense)
Vice 1:	Saharrea Juan Carlos (Fed. Córdoba)
Vice 2:	Videla Eduardo (Fed. Santa Fe)
Vice 3:	De la Cruz Vergara Juan (Fed. Neuquén)
Vice 4:	Oliveri Angel (Fed. Rio Negro)
Sec. General:	Furnari Esteban A. (Fed. Centro Sur)
Tesorero:	Vicente Daniel Joaquín (Fed. Bonaerense)
Sec. RR.PP:	Gabriele Vicente (Fed. Bonaerense)
Sec. De Actas:	Arce Roberto Ángel (Fed. San Luis)

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

Siguiendo la organización del sistema, al Consejo Nacional le sigue la Academia Nacional de Bomberos, la cual está conformada por el total las Federaciones de Bomberos Voluntarios del país, todas con sus respectivas Escuelas de Capacitación y de ahí todas las Asociaciones de Bomberos Voluntarios - Cuarteles.

Logo de la Academia Nacional de Bomberos:



Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

Federaciones Integrantes del Sistema de Bomberos

Bonaerense	Buenos Aires	Corrientes	Mendoza
2 de Junio	Catamarca	Entre Ríos	Misiones
3 de Junio	Chaco	Jujuy	Neuquén
Agrupación Serrana	Chubut	La Pampa	Rio Negro
Centro Sur	Córdoba	La Rioja	Salta
San Juan	San Luis	Santa Fe	Santiago del Estero
Tierra del Fuego	Tucumán		

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

Cuadro de División de Zonas Integrantes de la Academia

A	B	C	D	E
Chaco	La Rioja	Buenos Aires	Neuquén	S. del Estero
Formosa	San Juan	La Pampa	Rio Negro	Catamarca
Santa Fe	Mendoza		Chubut	Jujuy
Entre Ríos	San Luis		Santa Cruz	Salta
Corrientes	Córdoba		T. del Fuego	Tucumán
Misiones				

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

La Academia está conformada por las siguientes Autoridades:

Organigrama de las Autoridades de la Academia:

Academia Nacional de Bomberos	
Autoridades	
Director	Daniel Iglesias - Comisario Principal
Sub-Director	Néstor Magno - Comandante Mayor
Sec. General	Oswaldo Lori - Comandante Mayor
Sec. Académico	Norberto Mucha – Comandante

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009(16).

De esta manera se compone la Academia con sus autoridades, todo con la finalidad de dirigir la capacitación y formación general de los bomberos. La Academia se integra también por quince departamentos que se ocupan de las diferentes especialidades que hacen al quehacer bomberil.

Organigrama de los Departamentos de la Academia

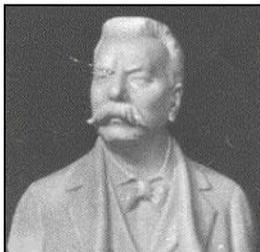
Comando de Incidentes	Estructuras Colapsadas	Incendios Estructurales	Incendios Forestales	Materiales Peligrosos
Normalización	Pedagogía y Didáctica	Psicología de la Emergencia	Rescate Acuático	Rescate con Cuerdas en Espacios Confinados
Rescate Vehicular	Socorrismo	Operaciones	Escuela de Cadetes	Seguridad del Bombero

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

HISTORIA DEL SISTEMA DE BOMBEROS ARGENTINO

Durante el Gobierno del General Julio Argentino Roca (1880-1886) se produjo en la Argentina lo posteriormente conocido como “aluvión inmigratorio”: Italianos – Holandeses – Alemanes. Estas personas se embarcaron para América sin saber con precisión adónde iban ni cómo eran estas lejanas regiones. Los grandes contingentes de inmigrantes, en su gran mayoría quedaron en Buenos Aires y fue en el año 1884, en un populoso barrio de la Capital Federal, donde nació *la primera* Sociedad de Bomberos Voluntarios de Argentina.

Las construcciones eran, en aquellos tiempos, casi todas de madera y zinc, y por eso ofrecían un continuo y serio peligro para la población. Se necesitaba una entidad que asumiese su defensa. Así con algunos ciudadanos, animados por un alto sentimiento de humanidad surgió la idea de fundar la “**Sociedad Pompieri Voluntari Della Boca**” (26).



Los Sres. Lázaro Baglietto, Tomás Liberti (foto), Luis Polinelli y otros, después de varias reuniones preliminares dieron a conocer a la población un manifiesto, que decía: “*Ciudadanos: una chispa podría*

desarrollar un voraz incendio que reduciría a cenizas nuestras habitaciones de madera. Tenemos necesidad de una Sociedad de Bomberos que en los momentos de peligro salven nuestros bienes y nuestras familias. Con tal motivo invitamos a la reunión que tendrá lugar el domingo p.v. a las 3 p.m. en el ateneo Iris. ¡Conciudadanos! La idea iniciada por pocos tiene necesidad de todos vosotros y de vuestro válido apoyo, y tendremos el orgullo de haber constituido una Asociación filantrópica. El domingo entonces, en el ateneo Iris, que nadie falte” (26).

De esa forma el **2 de Junio de 1884**, fecha que quedó consagrada en el país como el día del Bombero Voluntario – se creó la primera Sociedad de Bomberos Voluntarios de la República, que contó con el incondicional apoyo de todos los pobladores del tradicional barrio porteño.

El cuerpo activo recibió el bautismo del fuego en un gran incendio de la fábrica de velas de Barracas al Sud, el 14 de Noviembre de 1885, obteniendo el elogio del pueblo y de la prensa en general. Esto motivó que la Capitanía del puerto de la Capital cediera al cuerpo dos bombas a vapor que fueron bautizadas con los nombres de “José Fernández”, entonces diputado nacional; y la otra “Argentina”.

El 9 de noviembre de 1889, el Presidente de la Nación, Dr. Juárez Celman, dictó un decreto por el cual *se prohibía* al cuerpo de Bomberos Voluntarios de la Boca concurrir a los incendios y demás siniestros. Esta situación perduró hasta el mes de Septiembre de 1890, fecha en que el entonces presidente de la República, Dr. Carlos Pellegrini, anuló el decreto arriba mencionado, medida que fue recibida con gran júbilo por toda la población.

El 15 de Junio de 1900 se inauguró el edificio social, siendo padrino el entonces presidente Tte. General Julio A. Roca y madrina la marquesa Luisa Malaspina. Queda así el **Sr. Orestes Liberti** nacido en 1860, como primer Bombero Voluntario del país y primer Comandante de Bomberos Voluntarios de la Boca.

Con el correr de los años, el cuerpo fue renovando su material contra incendio (foto – primera autobomba), actuando en todas las catástrofes, epidemias, inundaciones que azotaron la Capital Federal, de modo especial en los barrios de la Boca y Barracas.

Foto Primer Auto-bomba



Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009(16).

La Boca, entonces fue el primer paso, al que se sumaron Ensenada, San Fernando y Avellaneda y posteriormente Ingeniero White, Lomas de Zamora, Tigre, hasta llegar a las más de 820 Asociaciones de Bomberos Voluntarios con que cuenta el país en la actualidad.

El 1° de Febrero de 1954 surgió la **Federación Argentina de Asociaciones de Bomberos Voluntarios**, que dio cohesión a las Sociedades que existían hasta la fecha y las que nacieron a continuación hermanando a todas ellas en esa entidad madre.

El 25 de Septiembre de 1954, en Lanús, se realizó el primer Congreso de Bomberos Voluntarios, el Segundo Congreso se realizó en Junio de 1960 y el 31 de Mayo y el 1° y 2° de Junio de 1974 se llevó a cabo el Tercer Congreso con la participación de 216 Sociedades de Bomberos Voluntarios.

El 20 de Noviembre de 1988, “La Razón”, daba cuenta de lo siguiente: “Acaba de formalizarse, después de 20 años de negociaciones, la fusión de los quinientos Cuerpos de Bomberos Voluntarios del país, a través de lo que se llamará **“Consejo Nacional de Federaciones de Bomberos Voluntarios de la República Argentina”**”.

Pero además la Argentina se comunicó con el mundo según informa el Sr. Antonio Rotili, quien fue Presidente de la citada Federación, que tuvo oportunidad de estar presente en el Congreso de los Bomberos de Japón realizado los días 7, 8 y 9 de Octubre de 1964 en Tokio, haciéndosele la entrega de un diploma, medalla y credencial que lo acreditaba como Miembro Honorario de los Bomberos de Japón. La credencial lleva la firma de Hiko take Eto, en esa fecha presidente de la Asociación Internacional de Jefes de Bomberos de Asia. **Dice el diploma, redactado en japonés:** *“Los bomberos Japoneses nacieron en 1643 como voluntarios y a través de más de tres siglos han perfeccionado sus elementos de lucha contra*

el fuego, adiestrando a su hombre en forma digna del mayor elogio. Tanto el potencial humano como el mecánico está a la altura de los mejores del mundo” (26).

En la actualidad, el Consejo Nacional, es una de las naciones miembros de la Federación Mundial de Asociaciones de Bomberos Voluntarios, constituida en diciembre de 1982. La misma tiene por objeto contribuir al desarrollo de la lucha contra incendios de cada país y al fortalecimiento de las buenas relaciones internacionales, mediante la promoción del intercambio de los bomberos voluntarios. Al igual que se es miembro de la OBA: Organización de Bomberos Americana.

CONFORMACIÓN DE LA ACADEMIA NACIONAL DE BOMBEROS

A lo largo de los años y teniendo en cuenta el crecimiento y la necesidad de profesionalización de los integrantes del Sistema, el Consejo Nacional de Federaciones de Bomberos de la República Argentina comenzó a trabajar en la creación de una *Academia Nacional*.

Fueron tiempos de pruebas, proyectos y gran compromiso al respecto. Desde el 1999 se realizaron encuentros y reuniones a los que fueron convocados los responsables de capacitación de las Federaciones.

En estas oportunidades se fueron delineando algunos de los objetivos que se consideraban necesarios para que la futura Academia funcionara. Se trabajó sobre los alcances, niveles, programas, sostén económico, dependencia y relación dentro del Consejo Nacional.

En el año 2000 y con la intención de conocer el funcionamiento de las estructuras de capacitación en otros países, se enviaron dos delegaciones a Europa.

En primer lugar se asistió al 1º Congreso Iberoamericano de Formación de Emergencias realizado en la ciudad de Madrid y luego se envió a un grupo de personas a Holanda con el objetivo de conocer distintos Centros de Entrenamiento y algunas de las Organizaciones Gubernamentales que tenían relación con el servicio de Bomberos de ese país.

Estas dos experiencias sirvieron para estar al tanto del funcionamiento de los Centros de Capacitación donde se desarrollaba una actividad netamente práctica e incluso, en el viaje a Holanda, se presentó ante el Consejo la propuesta de crear en el país un Centro de Entrenamiento con el apoyo de Jan Meertens, Director de ICET, propuesta que en definitiva no prosperó.

Luego de estas actividades y ya con la intención de darle forma a la estructura de capacitación que se deseaba formar, se convocó a los Directores de Capacitación de las Federaciones que tenían un Sistema funcionando para conformar lo que se denominó Comité Organizador.

Las primeras reuniones se realizaron en las ciudades de Carlos Paz, Paraná y Buenos Aires. En ellas se dividieron las tareas y se formaron equipos de trabajo y así surgieron las primeras opiniones en cuanto a contenidos y objetivos y se llegó a la determinación de que, en principio, se trabajara en una comisión de programas.

En las sucesivas reuniones se fue perfeccionando la idea y así se llegó a formar un programa y los integrantes del comité fueron desarrollando los objetivos y contenidos.

Paralelamente a esto y con la intención de fijar una metodología de trabajo y de enseñanza, se acordó con los representantes de OFDA la realización del 1º Curso de Formación de Instructores al que fueron invitados representantes de todas las Federaciones. El mismo se realizó en la ciudad de Buenos Aires entre el 14 y el 16 de noviembre de 2002.

Luego se continuó con estos cursos en diferentes regiones del país y por ello se organizaron conjuntamente con OFDA encuentros en las ciudades de Córdoba, Corrientes, Villa Gesell y Comodoro Rivadavia.

A su vez, y a medida que se formaban instructores, el Comité Organizador decidió realizar otros cursos más técnicos y orientados a los integrantes de los cuerpos activos. Para cumplir con esto se dictaron cursos de Rescate Vehicular y Materiales Peligrosos en distintas regiones del país. Así, y con momentos de plena actividad y otros más ociosos pero siempre con la buena voluntad de los que habían comprometido su participación, se trabajó hasta el año 2009 en que se produjo un cambio importante en la política de capacitación y en la conducción de este sistema con el objetivo de mejorar cuantitativamente y cualitativamente la formación de los Bomberos Voluntarios Argentinos.

Además de los cambios formativos se produjo una importante reforma en la estructura de conducción de la Academia Nacional, quedando así conformado el día 23 de

mayo de 2009 el Directorio de la Academia integrado por un representante de cada Federación que integraba el Consejo Nacional y, dentro de este, se formó una Mesa Ejecutiva conformada de la siguiente manera: un Director, un Subdirector, un Secretario General, un Secretario Académico y un representante de cada una de las cinco regiones en que, desde ese día, se encontraba dividido el país (16).

Desde ese momento y hasta la actualidad trabaja con diferentes objetivos y con el invaluable aporte de mucha gente que se ha interesado y preocupado por la capacitación de mayor capital y el más importante: el Bombero Voluntario.

CONFORMACIÓN DE LA FEDERACION DE BOMBEROS DE CÓRDOBA

La **Federación de Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba** fue creada el 27 de Septiembre del año 1969 en respuesta a necesidades que presentaban los distintos cuerpos de Bomberos Voluntarios de la provincia, respecto del perfeccionamiento técnico y organizativo de los mismos.

Actualmente representa a los 152 cuerpos de Bomberos Voluntarios diseminados por 12 regionales dentro de todo el territorio de la provincia y está afiliada a la Academia y al Consejo Nacional de Federaciones de Bomberos Voluntarios de la República Argentina (16).

La Federación tiene como objetivo primordial: “El perfeccionamiento técnico, organizativo, estructural y humano de su patrimonio”, todo a través de las siguientes acciones:

- Asesorar a las autoridades para la prevención y lucha contra todo tipo de siniestros.
- Gestionar la creación de cuerpos de Bomberos Voluntarios en los centros urbanos que carezcan de ese servicio.
- Guiar a los cuerpos en la adquisición de los materiales contra incendios, procurando la estandarización y mejor adaptación a las necesidades de cada zona y circunstancia.
- Tramitar la obtención de franquicias y beneficios que contribuyan a facilitar las actividades de los Bomberos Voluntarios.
- Elaborar y poner en vigencia reglamentos referentes a uniformes, ascensos, capacitación, formación de cuerpos especializados, tratando de elevar el nivel técnico y cultural de todos los integrantes del personal activo y directivo.

Todos los cuerpos de Bomberos Voluntarios de Córdoba, están al servicio público gratuito y son regulados por LA LEY PROVINCIAL 8058. Como sistema de emergencia tienen como misión fundamental intervenir en:

- Incendios
- Derrumbes
- Inundaciones
- Accidentes aéreos
- Terrestres
- Escapes de sustancias químicas

Todas sus intervenciones se rigen bajo Principal Propósito de: **PROTEGER LA VIDA Y LOS BIENES** de las personas en todo el ámbito de la provincia.

FORMACIÓN EDUCATIVA – BOMBEROS DE CÓRDOBA

El sistema de bomberos para toda la provincia de Córdoba se estructura en cuatro niveles, cada uno con sus módulos educativos correspondientes, bajo la denominación de proyecto educativo institucional (PEI). Quienes están dispuestos a cursar los niveles de formación, deben concurrir a las escuelas dispuestas en cada regional de bomberos, respetando la organización a nivel de capacitación, que es a la vez coordinada por la federación de la provincia.

La currícula de los niveles de formación se compone de la siguiente manera:

Organigrama de los Niveles de Formación

Organización del Primer Nivel:

Eje Temático	Horas	
	Teóricas	Prácticas
Organización Bomberil I	15	10
Fuego I	30	25
Materiales Peligrosos I	15	10
Rescate I	30	20
Socorrismo I	30	15
TOTAL	120	80

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

Organización del Segundo Nivel:

Eje Temático	Horas	
	Teóricas	Prácticas
Organización Bomberil II	30	10
Fuego II	60	45
Materiales Peligrosos II	30	20
Rescate II	60	45
Socorrismo II	60	40
TOTAL	240	160

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

Organización del Tercer Nivel:

Eje Temático	Horas	
	Teóricas	Prácticas
Organización Bomberil III	40	25
Fuego III	55	45
Materiales Peligrosos III	30	20
Rescate III	50	35
Socorrismo III	30	15
Administración de Desastres	35	20
TOTAL	240	160

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009(16).

El **Cuarto Nivel** tiene como Objetivo General: Brindar formación pedagógica sistemática y continua a quienes pretenden ejercer la docencia en los distintos niveles. Se debe

tener aprobado el tercer nivel como requisito para el ingreso, y consta de una carga horaria total de 300 horas y de un mínimo de quince meses.

ORGANIZACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE LA FEDERACIÓN DE CÓRDOBA

ORGANIGRAMA INDIVIDUAL DE LOS CUARTELES

En el seno de los Cuerpos de Bomberos Voluntarios, se encuentran los cuadros directivos y el personal activo. Los primeros procuran el sostenimiento económico y logístico de los cuerpos, en tanto que los bomberos que integran el personal activo, tienen la misión de actuar directamente en caso de siniestros.

Organigrama General de las Instituciones de Bomberos:

ORGANIZACIÓN	
Comisión Directiva	15 Miembros que Administran la Institución
Jefatura	Jefe, Sub-Jefe
Cuerpo activo	Bomberos (todos los cargos)
Cuerpo Auxiliar	Profesionales Afines, Choferes
Aspirantes Mayores	Mayores de 18 años
Aspirantes Menores	De 9 17 años

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

COMISIÓN DIRECTIVA: Los cuarteles cuentan con una comisión directivas compuesta por los 15 miembros que exige la reglamentación y con su personería jurídica al día. Cabe destacar que como históricamente se ha sucedido dentro de los cuarteles, no son siempre 15 los miembros que participan activamente, sino que es una minoría que se mantiene

más activa, necesitando como siempre un mínimo de cinco para poder sesionar en las reuniones que se llevan a cabo y que el reglamento exige mínimamente una reunión por mes. La comisiones se reúnen también con las jefaturas de los cuarteles y llevan a cabo el libro de actas donde todo lo expuesto, resuelto y acontecido en cada reunión queda debidamente expresado en el libro y con la firma de cada integrante participante.

JEFATURA: Bomberos de mayor rango y antigüedad en el cuartel que son designados por la comisión directiva y quienes estarán al mando de todo lo que corresponda a los cuerpo activos, auxiliares y aspirantes.

CUERPO ACTIVO: Ordenados según las jerarquías de los ascensos logrados, son todos los bomberos que estén activos dentro del cuerpo y que tengan como mínimo el primer nivel cursado.

CUERPO AUXILIAR: Son todos aquellos profesionales afines a la actividad bomberil que presten de manera activa servicio al cuartel, como choferes, psicólogos, auxiliares de enfermería, etc.

ASPIRANTES MAYORES: Son todos aquellos mayores de 18 años que están en el cuartel cursando o por cursar el primer nivel de bomberos.

ASPIRANTES MENORES: Son todos aquellos menores de 9 a 17 años, que están en el cuartel aguardando cumplir los 18 años para estar habilitados para cursar el primer nivel de bomberos.

Así conformadas las instituciones ahora vemos como se distribuyen y organizan estas instituciones en la provincia de Córdoba:

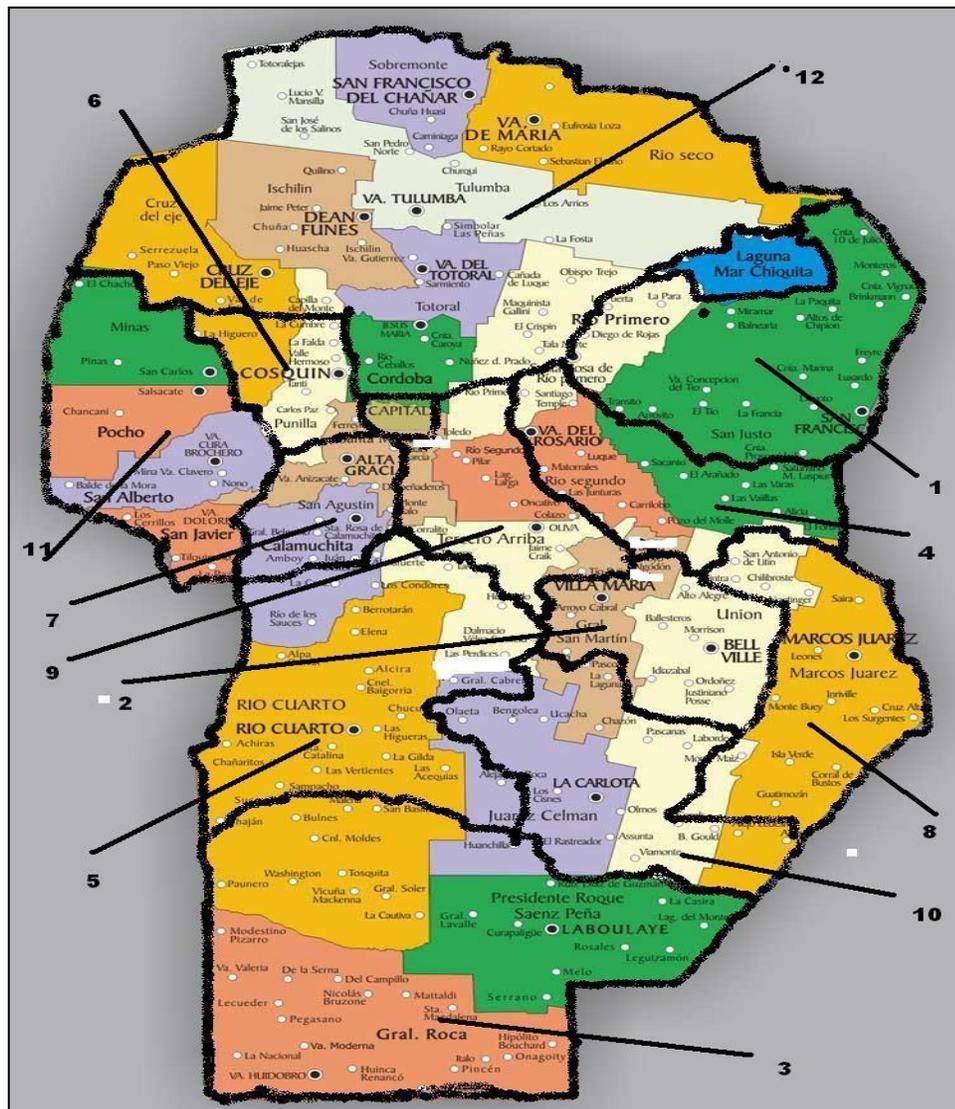
DIVISIÓN EN REGIONALES

Los 152 cuerpos de Bomberos Voluntarios de la provincia de Córdoba nucleados en la federación, se organizan y dividen en 12 regionales que contempla a su vez, una Subdivisión bi-partita de **Zona del Llano** y **Zona de Riesgo** según su proximidad con las topografías.

Para las topografías de montaña se lo considera zona de riesgo por su mayor posibilidad de siniestros y para el tipo de topografía plano de meseta, se lo denomina llano, con una menor peligrosidad respecto de la capacidad de incidentes forestales.

La sub-división en regional para una mayor organización del sistema queda plasmada en el mapa del siguiente modo.

Organigrama de División de las 12 Regionales



Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y III nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

A continuación se enumera el total de las instituciones, cada una con su numeración de institución correspondiente y seguida del número de regional al que pertenece. Esto hace

que cada regional tenga su Coordinador y representante ante la federación, como referentes y ente a cargo de la capacitación. Lo mismo ocurre a nivel de las comisiones directivas, quienes se nuclean por regionales, designando un coordinador por regional quien los representa ante la federación.

Instituciones - Código: Número de Cuartel / Número de Regional

<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>
116/5	ACHIRAS	28/3	HUINCA RENANCÓ	24/6	RÍO CEBALLOS
59/3	ADELIA MARÍA	75/8	INRIVILLE	4/5	RÍO CUARTO
119/5	ALCIRA GIGENA	68/8	ISLA VERDE	61/4	RÍO PRIMERO
99/5	ALEJANDRO ROCA	25/9	JAMES CRAIK	33/9	RÍO SEGUNDO
93/10	ALEJO LEDESMA	18/12	JESÚS MARÍA	12/5	RÍO TERCERO
149/4	ALICIA	74/3	JOVITA	107/ 6	SALDÁN
43/5	ALMAFUERTE	72/2	JUSTINIANO POSSE	144/11	SALSACATE
8/7	ALTA GRACIA	80/10	LABORDE	129/12	SALSIPUEDES
156/1	ALTOS DE CHIPION	5/3	LABOULAYE	62/5	SAMPACHO
63/10	ARIAS	87/6	LA CALERA	162/7	SAN AGUSTÍN
21/1	ARROYITO	9/10	LA CARLOTA	130/2	SAN ANTONIO DE LITÍN
85/2	ARROYO ALGODÓN	11/6	LA CUMBRE	57/3	SAN BASILIO
98/2	ARROYO CABRAL	23/7	LA CUMBRECITA	100/11	SAN CARLOS MINA
131/2	AUSONIA	79/1	LA FRANCIA	1/1	SAN FRANCISCO
49/2	BALLESTEROS	46/9	LAGUNA LARGA	111/11	SAN JAVIER Y YACANTO
41/1	BALNEARIA	81/4	LAS JUNTURAS	86/12	SAN JOSÉ DE LA DORMIDA
3/2	BELL VILLE	159/1	LA PARA	94/2	SAN MARCOS SUD
89/5	BERROTARÁN	97/11	LA PAZ	82/5	SANTA CATALINA
96/6	BIALET MASSÉ	115/4	LA PLAYOSA	45/10	SANTA EUFEMIA
106/3	BOUCHARDO	125/5	LAS PERDICES	121/6	SANTA MARÍA DE PUNILLA
52/1	BRINKMANN	153/10	LAS TAPIAS	64/7	STA. R. DE CALAMUCHITA
54/8	CAMILO ALDAO	7/4	LAS VARILLAS	58/4	SANTA R. DE RÍO PRIMERO
19/10	CANALS	13/8	LEONES	160/4	SATURNINO MA. LASPIUR
161/4	CARRILOBO	136/4	LOS CHAÑARITOS	127/3	SERRANO
133/2	CINTRA	132/5	LOS CÓNDORES	53/5	TANCACHA

<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>
155/9	COLAZO	114/11	LOS HORNILLOS	151/2	TICINO
158/1	COLONIA VALTELINA	83/8	LOS SURGENTES	91/9	TÍO PUJIO
48/3	CORONEL MOLDES	103/4	LUQUE	140/4	TOLEDO
26/8	CORRAL DE BUSTOS	124/6	MALAGUEÑO	152/1	TRANSITO
44/6	COSQUÍN	143/4	MALVINAS ARGENTINAS	22/10	UCACHA
32/8	CRUZ ALTA	10/8	MARCOS JUAREZ	109/6	UNQUILLO
39/12	CRUZ DEL EJE	92/3	MATTALDI	35/3	VICUÑA MACKENNA
142/5	DALMACIO VELEZ	148/4	MATORRALES	154/7	VILLA AMANCAY
56/12	DEAN FUNES	147/3	MELO	126/5	VILLA ASCASUBI
145/3	DEL CAMPILLO	47/11	MINA CLAVERO	14/6	VILLA CARLOS PAZ
90/7	DESPEÑADEROS	67/8	MONTE BUEY	108/11	VILLA DE LAS ROSAS
157/1	DEVOTO	104/4	MONTE CRISTO	69/7	VILLA DEL DIQUE
150/4	EL FORTÍN	29/8	MONTE MAÍZ	30/4	VILLA DEL ROSARIO
146/1	EL TÍO	15/2	MORRISON	105/12	VILLA DEL TOTORAL
60/5	EMBALSE	34/1	MORTEROS	20/11	VILLA DOLORES
65/10	ETRURIA	38/8	NOETINGER	31/7	VILLA GRAL.BELGRANO
70/1	FREYRE	27/9	OLIVA	76/3	VILLA HUIDOBRO
66/8	GENERAL BALDISSERA	17/9	ONCATIVO	2/2	VILLA MARÍA
6/5	GENERAL CABRERA	123/2	ORDOÑEZ	139/2	VILLA NUEVA
50/5	GENERAL DEHEZA	120/10	PASCANAS	163/7	VILLA RUMIPAL
51/3	GENERAL LEVALLE	118/10	PASCO	101/12	VILLA TULUMBA
42/8	GENERAL ROCA	78/9	PILAR	141/3	VILLA VALERIA
138/10	GENERAL VIAMONTE	73/1	PORTEÑA	122/7	VILLA YACANTO
128/8	GUATIMOZÍN	164/7	POTRERO DE GARAY		
36/5	HERNANDO	37/4	POZO DEL MOLLE		
88/3	HUANCHILLA	110/12	QUILINO		
21/1	ARROYITO	136/4	LOS CHAÑARITOS	26/8	CORRAL DE BUSTOS
156/1	ALTOS DE CHIPION	103/4	LUQUE	32/8	CRUZ ALTA
41/1	BALNEARIA	143/4	MALVINAS ARGENTINAS	42/8	GENERAL ROCA
52/1	BRINKMANN	148/4	MATORRALES	66/8	GENERAL BALDISSERA
158/1	COLONIA VALTELINA	104/4	MONTE CRISTO	128/8	GUATIMOZÍN
157/1	DEVOTO	37/4	POZO DEL MOLLE	75/8	INRIVILLE

<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>
146/1	EL TÍO	61/4	RÍO PRIMERO	68/8	ISLA VERDE
70/1	FREYRE	58/4	STA. ROSA RÍO PRIMERO	13/8	LEONES
79/1	LA FRANCIA	160/4	SATURNINO MA. LASPIUR	83/8	LOS SURGENTES
159/1	LA PARA	30/4	VILLA DEL ROSARIO	10/8	MARCOS JUAREZ
34/1	MORTEROS	116/5	ACHIRAS	67/8	MONTE BUEY
73/1	PORTEÑA	119/5	ALCIRA GIGENA	29/8	MONTE MAÍZ
1/1	SAN FRANCISCO	99/5	ALEJANDRO ROCA	38/8	NOETINGER
152/1	TRANSITO	43/5	ALMAFUERTE	155/9	COLAZO
85/2	ARROYO ALGODÓN	89/5	BERROTARÁN	25/9	JAMES CRAIK
98/2	ARROYO CABRAL	142/5	DALMACIO VELEZ	46/9	LAGUNA LARGA
131/2	AUSONIA	60/5	EMBALSE	27/9	OLIVA
49/2	BALLESTEROS	6/5	GENERAL CABRERA	17/9	ONCATIVO
3/2	BELL VILLE	50/5	GENERAL DEHEZA	78/9	PILAR
133/2	CINTRA	36/5	HERNANDO	33/9	RÍO SEGUNDO
72/2	JUSTINIANO POSSE	125/5	LAS PERDICES	91/9	TÍO PUJIO
15/2	MORRISON	132/5	LOS CÓNDORES	140/9	TOLEDO
123/2	ORDÓÑEZ	4/5	RÍO CUARTO	93/10	ALEJO LEDESMA
130/2	SAN ANTONIO DE LITÍN	12/5	RÍO TERCERO	63/10	ARIAS
94/2	SAN MARCOS SUD	62/5	SAMPACHO	19/10	CANALS
151/2	TICINO	82/5	SANTA CATALINA	65/10	ETRURIA
2/2	VILLA MARÍA	53/5	TANCACHA	138/10	GENERAL VIAMONTE
139/2	VILLA NUEVA	126/5	VILLA ASCASUBI	80/10	LABORDE
59/3	ADELIA MARÍA	96/6	BIALET MASSÉ	9/10	LA CARLOTA
106/3	BOUCHARDO	87/6	LA CALERA	153/10	LAS TAPIAS
48/3	CORONEL MOLDES	11/6	LA CUMBRE	120/10	PASCANAS
145/3	DEL CAMPILLO	44/6	COSQUÍN	118/10	PASCO
51/3	GENERAL LEVALLE	124/6	MALAGUEÑO	45/10	SANTA EUFEMIA
88/3	HUANCHILLA	24/6	RÍO CEBALLOS	22/10	UCACHA
28/3	HUINCA RENANCÓ	107/6	SALDÁN (6)	97/11	LA PAZ
74/3	JOVITA	121/6	SANTA MARÍA DE PUNILLA	114/11	LOS HORNILLOS

<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>
5/3	LABOULAYE	109/6	UNQUILLO	47/11	MINA CLAVERO
92/3	MATTALDI	14/6	VILLA CARLOS PAZ	144/11	SALSACATE
147/3	MELO	8/7	ALTA GRACIA	100/11	SAN CARLOS MINA
57/3	SAN BASILIO	90/7	DESPEÑADEROS	111/11	SAN JAVIER Y YACANTO
127/3	SERRANO	23/7	LA CUMBRECITA	108/11	VILLA DE LAS ROSAS
35/3	VICUÑA MACKENNA	164/7	POTRERO DE GARAY	20/11	VILLA DOLORES
76/3	VILLA HUIDOBRO	162/7	SAN AGUSTÍN	39/12	CRUZ DEL EJE
141/3	VILLA VALERIA	64/7	STA ROSA CALAMUCHITA	56/12	DEAN FUNES
149/4	ALICIA	154/7	VILLA AMANCAY	18/12	JESÚS MARÍA
161/4	CARRILOBO	69/7	VILLA DEL DIQUE	110/12	QUILINO
150/4	EL FORTÍN	31/7	VILLA GRAL.BELGRANO	129/12	SALSIPUEDES
115/4	LA PLAYOSA	163/7	VILLA RUMPAL	86/12	SAN JOSÉ DE LA DORMIDA
81/4	LAS JUNTURAS	122/7	VILLA YACANTO	105/12	VILLA DEL TOTORAL
7/4	LAS VARILLAS	54/8	CAMILO ALDAO	101/12	VILLA TULUMBA
1/1	SAN FRANCISCO	55/12	DEAN FUNES	115/4	LA PLAYOSA
2/2	VILLA MARÍA	57/3	SAN BASILIO	116/5	ACIRAS
3/2	BELL VILLE	58/4	STA.R. DE RÍO PRIMERO	(117)118/ 10	PASCO
4/5	RÍO CUARTO	59/3	ADELIA MARÍA	119/5	ALCIRA GIGENA
5/3	LABOULAYE	60/5	EMBALSE	120/10	PASCANAS
6/5	GENERAL CABRERA	61/4	RÍO PRIMERO	121/6	STA.MARÍA DE PUNILLA
7/4	LAS VARILLAS	62/5	SAMPACHO	122/7	VILLA YACANTO
8/7	ALTA GRACIA	63/10	ARIAS	123/2	ORDOÑEZ
9/10	LA CARLOTA	64/7	STA. R. CALAMUCHITA	124/6	MALAGUEÑO
10/8	MARCOS JUAREZ	65/10	ETRURIA	125/5	LAS PERDICES
11/6	LA CUMBRE	66/8	GENERAL BALDISSERA	126/5	VILLA ASCASUBI
12/5	RÍO TERCERO	67/8	MONTE BUEY	127/3	SERRANO
13/8	LEONES	68/8	ISLA VERDE	128/8	GUATIMOZÍN
14/6	VILLA CARLOS PAZ	69/7	VILLA DEL DIQUE	129/12	SALSIPUEDES
15/2	MORRISON	70/1	FREYRE	130/2	SAN ANTONIO DE LITIN
17/9	ONCATIVO	72/2	JUSTINIANO POSSE	131/2	AUSONIA
18/12	JESÚS MARÍA	73/1	PORTEÑA	132/5	LOS CONDORES

<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>
19/10	CANALS	74/3	JOVITA	133/2	CINTRA
20/11	VILLA DOLORES	75/8	INRIVILLE	136/4	LOS CHAÑARITOS
21/1	ARROYITO	76/3	VILLA HUIDOBRO	138/10	VIAMONTE
22/10	UCACHA	78/9	PILAR	139/2	VILLA NUEVA
23/7	LA CUMBRECITA	79/1	LA FRANCIA	140/4	TOLEDO
24/6	RIO CEBALLOS	80/10	LABORDE	141/3	VILLA VALERIA
25/9	JAMES CRAIK	81/4	LAS JUNTURAS	142/5	DALMACIO VELEZ
26/8	CORRAL DE BUSTOS	82/5	SANTA CATALINA	143/4	MALVINAS ARGENTINAS
27/9	OLIVA	83/8	LOS SURGENTES	144/11	SALSACATE
28/3	HUINCA RENANCÓ	(84) 85/2	ARROYO ALGODÓN	145/3	DEL CAMPILLO
29/8	MONTE MAÍZ	86/12	SAN J. DE LA DORMIDA	146/1	EL TÍO
30/4	VILLA DEL ROSARIO	87/6	LA CALERA	147/3	MELO
31/7	VILLA GRAL. BELGRANO	88/3	HUANCHILLA	148/4	MATORRALES
32/8	CRUZ ALTA	89/5	BERROTARÁN	149/4	ALICIA
33/9	RÍO SEGUNDO	90/7	DESPENADEROS	150/4	EL FORTÍN
34/1	MORTEROS	91/9	TÍO PUJIO	151/2	TICINO
35/3	VICUÑA MACKENNA	92/3	MATTALDI	152/1	TRÁNSITO
36/5	HERNANDO	93/10	ALEJO LEDESMA	153/10	LAS TAPIAS
37/4	POZO DEL MOLLE	94/2	SAN MARCOS SUD	154/7	VILLA AMANCAY
38/8	NOETINGER	(95) 96/6	BIALET MASSÉ	155/9	COLAZO
39/12	CRUZ DEL EJE	97/11	LA PAZ	156/1	ALTOS DE CHIPION
41/1	BALNEARIA	98/2	ARROYO CABRAL	157/1	DEVOTO
42/8	GENERAL ROCA	99/5	ALEJANDRO ROCA	158/1	COLONIA VALTELINA
43/5	ALMAFUERTE	100/11	SAN CARLOS MINA	159/1	LA PARA
44/6	COSQUÍN	101/12	VILLA TULUMBA	160/4	SATURNINOM.LASPIUR
45/10	SANTA EUFEMIA	(102)103/4	LUQUE	161/4	CARRILOBO
46/9	LAGUNA LARGA	104/4	MONTE CRISTO	162/7	SAN AGUSTÍN
47/11	MINA CLAVERO	105/12	VILLA DEL TOTORAL	163/7	VILLA RUMIPAL
48/3	CORONEL MOLDES	106/3	BOUCHARDO	164/7	POTRERO DE GARAY
49/2	BALLESTROS	107/6	SALDÁN	165	
50/5	GENERAL DEHEZA	108/11	VILLA DE LAS ROSAS	166	
51/3	GENERAL LEVALLE	109/6	UNQUILLO	167	

<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>	<u>Código / Regional</u>	<u>Institución</u>
52/1	BRINKMANN	110/12	QUILINO	168	
53/5	TANCACHA	111(112)/1 1	SAN JAVIER	169	
54/8	CAMILO ALDAO	(113)114	LOS HORNILLOS	170	

Fuente: Federación de Bombero Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba, 2009 (16).

De esta manera se conforman las 152 instituciones de bomberos voluntarios quienes están compuestas por un total de **3480** bomberos activos.

RESULTADOS DE LOS SINIESTROS

Cada institución releva anualmente una planilla que contempla el total de las intervenciones que la institución ha prestado en servicio, esa planilla es requerida por las autoridades de la Defensa Civil provincial y por la Federación de bomberos.

A modo general estas planillas detallas sobre:

- Incendios Forestales.
- Accidentes Vehiculares.
- Accidentes Químicos.
- Rescate Acuático.
- Incendios Estructurales.
- Incendio de Pastizales.
- Inundaciones.
- Incendios de Silos y Secadoras.
- Accidentes Industriales.
- Otros.

Se relevó el total de instituciones que entregaron de ingreso de incidentes anuales, donde hay instituciones disponen información de 12 meses, tomando períodos que van desde

meses del 2011 al 2012 y la mayoría de las instituciones detallan información desde marzo de 2012 hasta el 2013.

De la carga anual se obtiene la siguiente información:



Fuente: Planillas de Estadística Anual – Defensa Civil 2012 - 2013.

Los 152 cuarteles relevados se dividen en 12 regionales que completan a toda la provincia de Córdoba con una distribución que va desde el 12,25% de la R°5 hasta el 3,94% de la R°12 que es la de menor cantidad de instituciones como se puede ver en la siguiente gráfica.

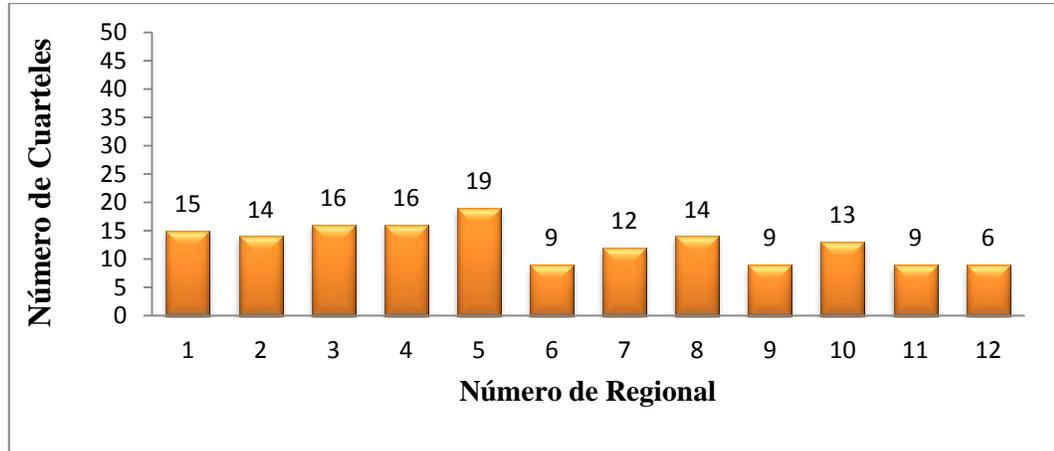


Figura 1: Distribución de Cantidad de Cuarteles por Regional en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

Siguiendo la descripción de las distribuciones, se ordena la cantidad total de 3480 miembros de los cuerpos activos integrantes de las instituciones.

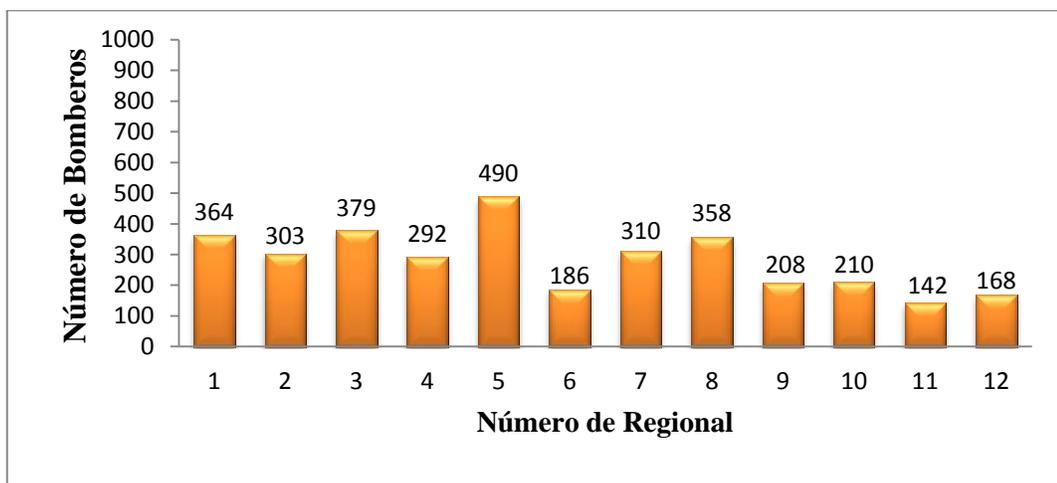


Figura 2: Distribución Anual de la Cantidad de Bomberos por Regional en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

Del relevamiento de las 152 planillas presentadas entregadas a la Federación de Bomberos Voluntarios y a Defensa Civil, se compiló la información de las intervenciones considerando el total anual de incidentes como lo muestra la siguiente presentación:

Tabla 1: Tipo de Siniestro (de mayor a menor incidencia) del Total de Regionales con Planilla

Tipo de Incidente	Cantidad:
Otros	9622
Incendio de Pastizales	5795
Accidentes Vehiculares	5354
Otros (Salvataje vía Pública V. María)	5138
Incendios Forestales	2657
Incendios Estructurales	1393
Traslados	611
Inundaciones	305
Ayuda a la Comunidad	215
Prevención	162
Incendio de basural	149
Accidentes Industriales	132
Rescate Acuático	129
Rescate de Personas	117
Incendios Vehiculares	109
Accidentes Químicos	100
Extracción de Abejas	97

Tipo de Incidente	Cantidad:
Eventos especiales	68
Accidente local	51
Rescate de Animales	50
Falsa Alarma	46
Rescate	43
Desagote	38
Incendios en Silos y Secado	37
Servicios Especiales	35
Incendio local	34
Primeros Auxilios	30
Suministros	28
Incendio Vehicular	27
Caída de Árboles y Postes	26
Asistencia Primeros Auxilios	22
Cursos	20
Servicio de seguridad	20
Salidas de Apoyo	19
Quema (sin especificar)	18
Rescate	11
Varios	10
Incendio de Contenedores	10
Incendio de vehículos	10
Actos protocolares	8
Incendios Rollos	8
Accidente	7
Auxilio de vehículos	6
Balizaje	4
Pérdida de Gas	3
Derrumbe	2
Catástrofes Naturales	2
Pérdida de Cereal	1
Limpieza de ruta	1
Desperfectos Mecánicos	1
Total general	32.856

Fuente: Planillas de estadística Anual – Defensa Civil 2012 - 2013.

Los incidentes de tipo: Suicidio, Incendio de Transformados Eléctrico, Rescate de Cadáver, Cobertura de Seguridad, Guardia de Honor, Derrame de Combustible y Abastecimiento de agua, no registraron ninguna incidencia en todas las planillas relevadas.

Al total de intervenciones de 32.856 se suman las instituciones que relevaron la información por otras vías (orales, notas) cuando fueron consultadas, conformando así un número final de **35.384** intervenciones.

Se encontró un quantum de incidentes registrados en la categoría “**Otros**” 9622 casos, donde no se especifica el origen de la intervención.

La categoría “Otros (Salvataje vía Pública V. María)” refiere a que esa institución de bomberos, presta servicio de asistencia de Emergencias en la vía pública, por lo que las 3.995 intervenciones refieren a asistencia de tipo Primeros Auxilios que da el servicio de bomberos, ligado además con asistencia médica. De ahí que se observa el elevado número de intervenciones en la regional R°2 como muestra el siguiente gráfico de la distribución de las intervenciones por regional:

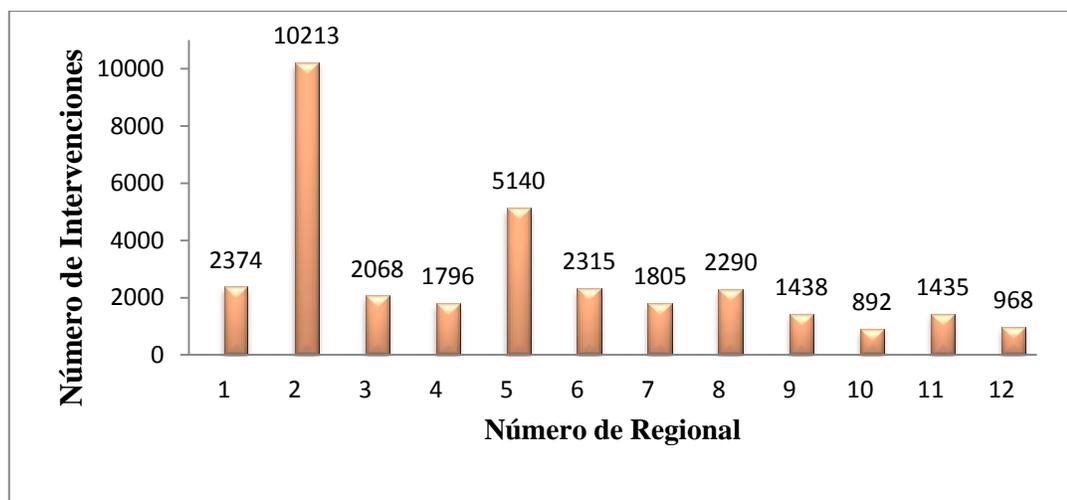


Figura 3: Distribución de la Cantidad Anual de Intervenciones por Regional en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

El promedio de intervenciones en la provincia es de **10,16** - (0,02%) intervenciones anuales por Bombero, **0,84** intervenciones mensuales por bombero, donde la mayor incidencia de intervenciones la tiene la R°2 y la menor la R°12 como lo muestra el siguiente gráfico:

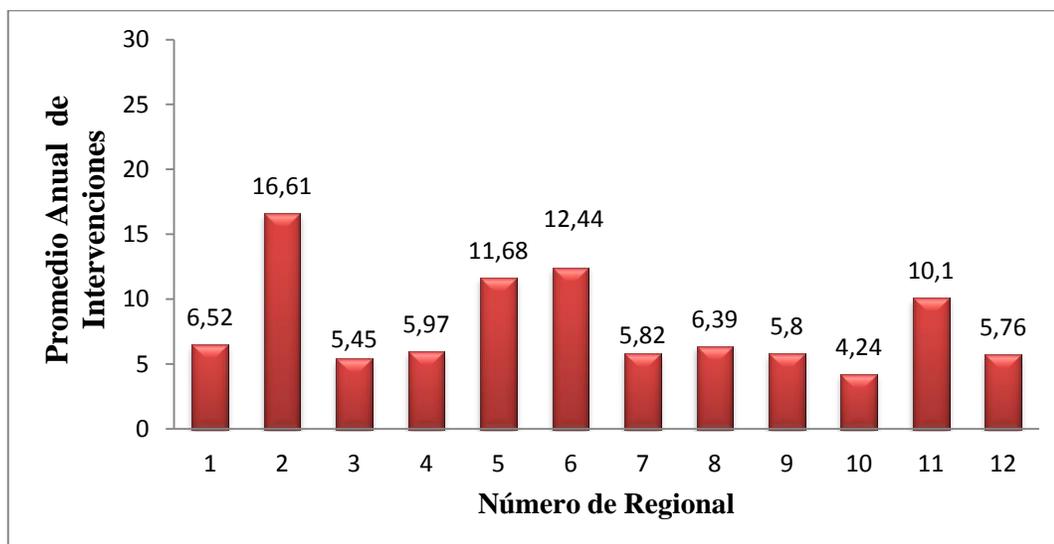


Figura 4: Distribución del Promedio Anual de Intervenciones por Regional en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

Las 152 planillas relevadas no contienen los mismos ítems de relevamiento, siendo aparte de la categoría Otros, todos los incidentes de tipo INCENDIOS: forestales, pastizales y estructurales, más los ACCIDENTES VEHICULARES los de mayor incidencia (ver figura 5).

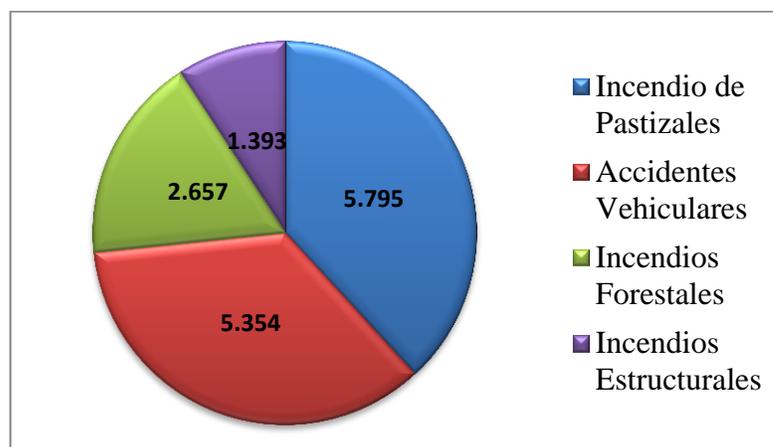


Figura 5: Distribución Anual de los Incidentes de mayor Frecuencia en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

Los incendios de pastizales muestran la mayor frecuencia dentro del total de incidentes anuales, siendo el cuartel de Villa María de la R² quien registró en julio del 2012 la mayor cantidad de incendios de pastizales con un total mensual de 105.

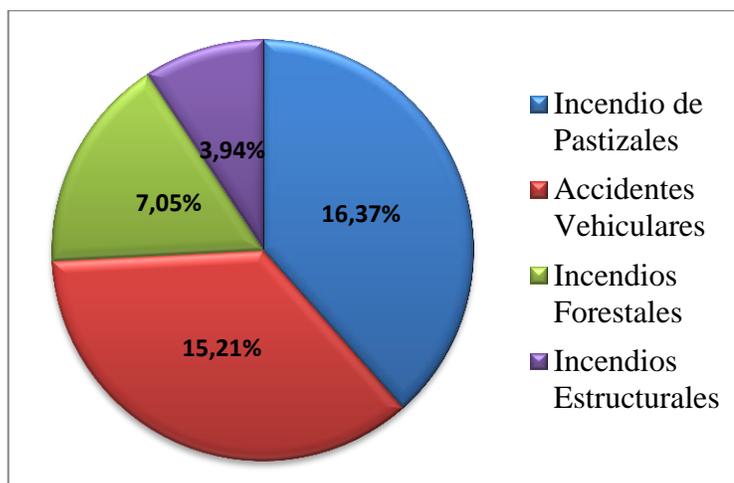


Figura 6: Porcentaje Anual de los Incidentes de mayor Frecuencia en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

Si se agrupan el total de los incidentes de **Incendio** del sistema: Pastizales, Forestales y Estructurales, representan N° 9845 incidentes del total de 35384, las intervenciones anuales de accidentes vehiculares significan un N° 5354 casos del total, siendo el siniestro de mayor frecuencia luego de los incendios de pastizales.

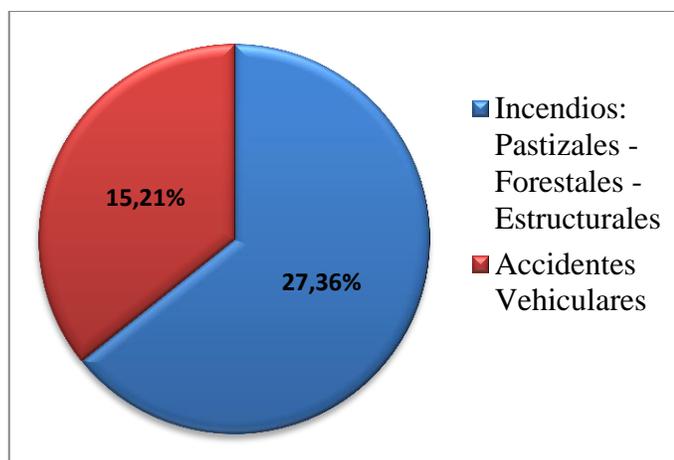


Figura 7: Porcentaje Anual de Todos los Incidentes de Incendios: Pastizal, Forestal y Estructural y Accidentes Vehiculares en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

De los **Incendios de Pastizales** se observa la siguiente distribución en el *total de las regionales* de la provincia:

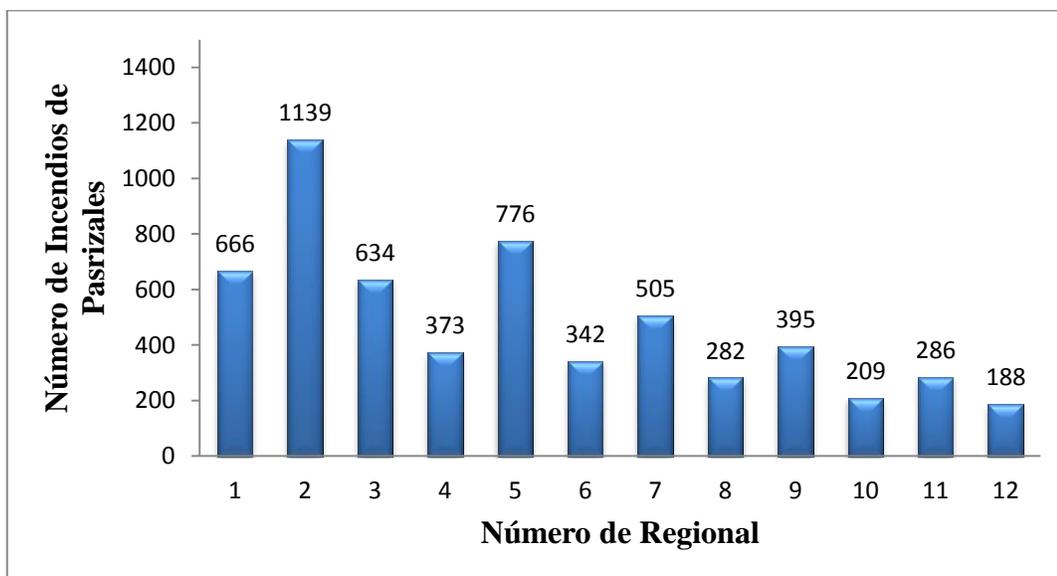


Figura 8: Distribución Anual de Incendios de Pastizales por Regional en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

En la distribución mensual de incendios de pastizales, se observa en los meses de invierno la mayor cantidad de casos como lo muestra el siguiente gráfico.

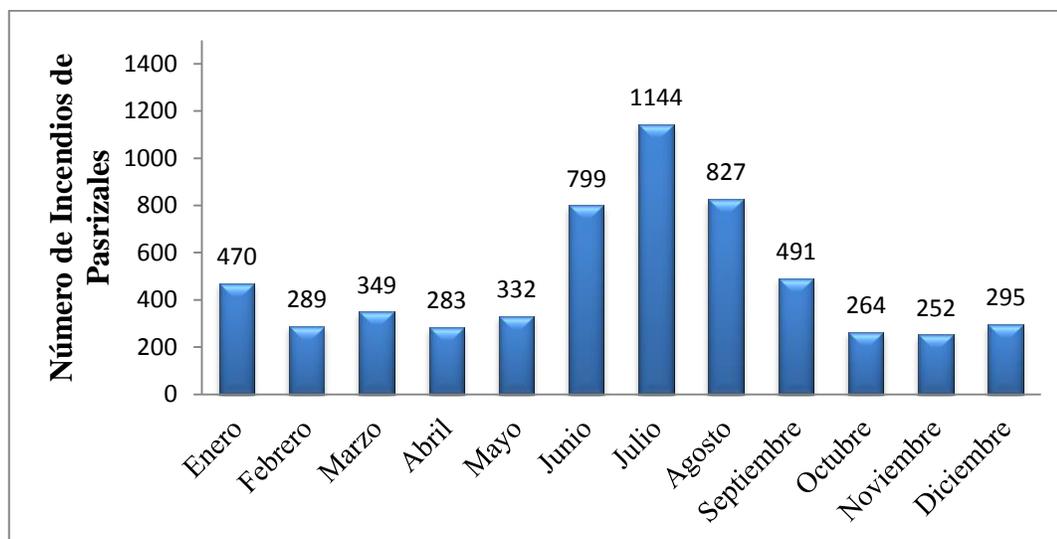


Figura 9: Distribución Mensual de los Incendios de Pastizales en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

De los incendios **Estructurales** se observa la siguiente distribución en el *total de las regionales* de la provincia:

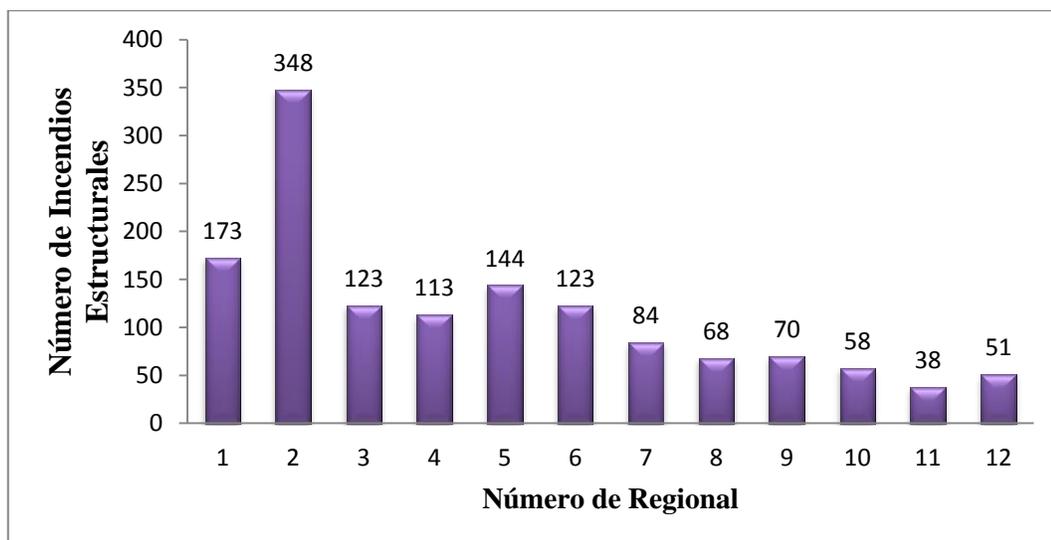


Figura 10: Distribución Anual de Incendios de Estructurales por Regional en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

La distribución mensual de los incendios Estructurales en el total de las regionales se muestra en el gráfico a continuación.

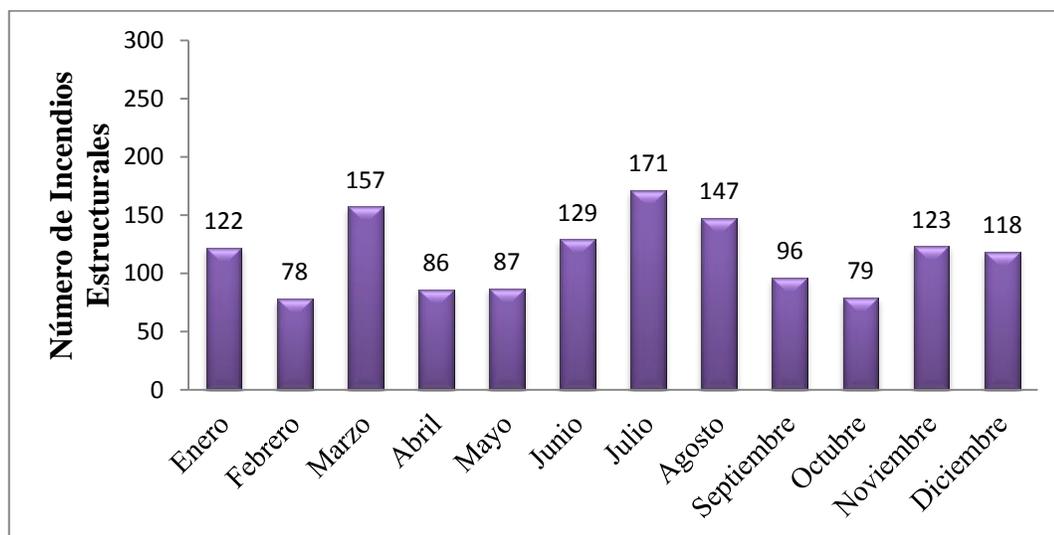


Figura 11: Distribución Mensual de los Incendios Estructurales en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

De los incendios **Forestales** se observa la siguiente distribución en el total de las regionales de la provincia:

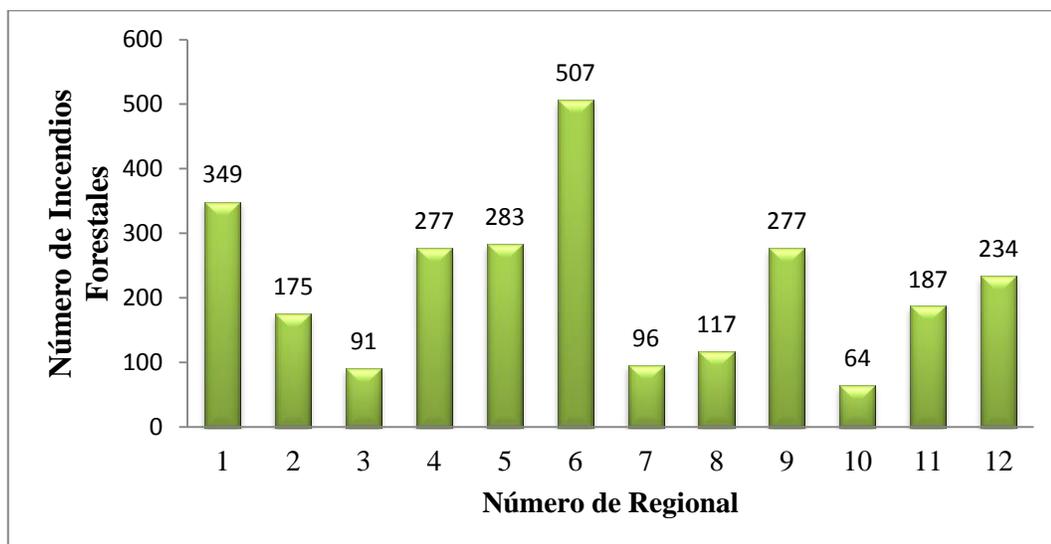


Figura 12: Distribución Anual de Incendios Forestales por Regional en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

La regional n°7 muestra el mayor índice de incendios forestales, considerando que se compone en casi su totalidad de localidades de topografía serrana, con forestación de pinares. El clima es tipo mediterráneo, con predisposición a estaciones de verano muy calurosas y secas, con inviernos secos y fríos, por lo que se registra la mayor distribución en el mes de Julio de los incendios forestales, como se observa en el gráfico a continuación.

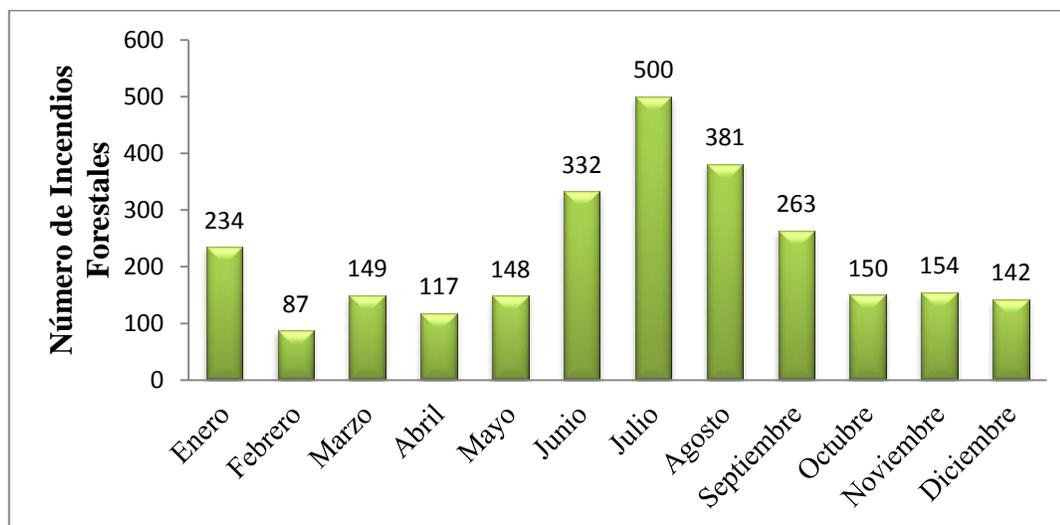


Figura 13: Distribución Mensual de los Incendios Forestales en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

Los meses de invierno son los de mayor incidencia respecto de los incendios tanto como forestales como de pastizales como se observa en la siguiente figura.

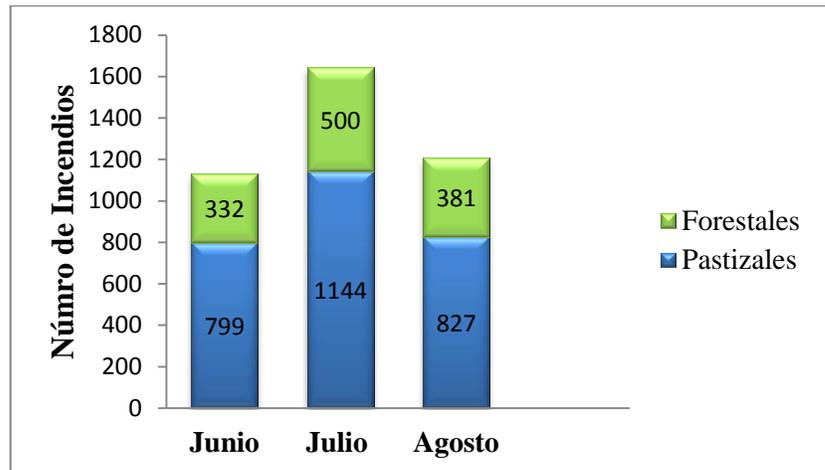


Figura 14: Distribución de los Meses de Junio, Julio y Agosto de los Incendios Forestales y los Incendios de Pastizales en el total de las regionales en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

De los **Accidentes Vehiculares** se observa la siguiente distribución en el total de las regionales de la provincia:

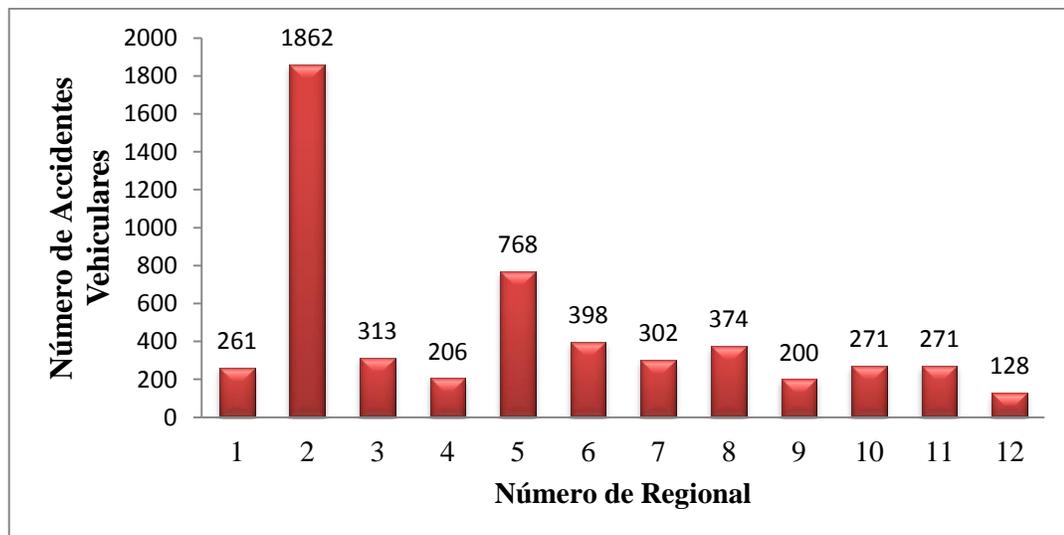


Figura 15: Distribución Anual de los Accidentes Vehiculares por Número de Regional de Bomberos de la Provincia de Córdoba.

Los **Accidentes Vehiculares** se distribuyen en el total de las regionales de la provincia de manera promedio y en la R² que supera de manera significativa al promedio de 446.16 accidentes por año en el resto de las regionales. Esta regional registra la mayor cantidad de

incidentes automovilísticos, la cual se conforma de localidades con muy amplias extensiones territoriales y con el atravesamiento de varias rutas nacionales, incluida la autopista.

Se observa en el siguiente gráfico que la distribución mensual de los incidentes es general promedio, salvo el mes de Marzo que supera en un 67,05% al promedio mensual.

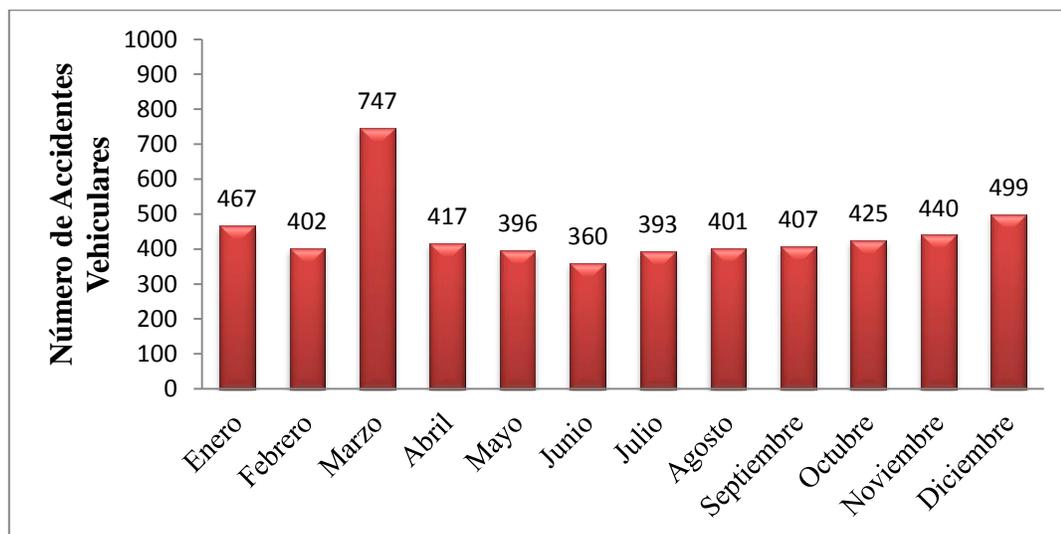


Figura 16: Distribución Anual por Mes de los Accidentes Vehiculares en Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LOS BOMBEROS QUE SE INCLUYERON EN LA MUESTRA

Sexo

De los 306 casos que componen la muestra, hay 58 que responden al sexo **Femenino** y 249 al **Masculino**, manteniéndose las proporciones en todo el sistema provincial de bomberos voluntarios, de un 20% de bomberos del sexo femenino y un 80% del masculino.

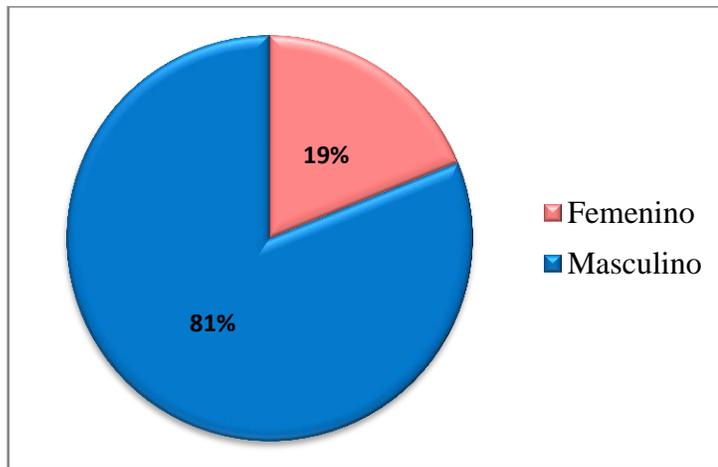


Figura 17: Distribución de las frecuencias, expresadas en porcentajes, según Sexo, de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (n= 306).

Nivel Educativo

Al consultar acerca del nivel educativo se observó que 6 bomberos voluntarios alcanzaron solo el nivel primario incompleto, 107 han finalizado el nivel secundario y 29 completaron el nivel universitario, aspecto que incluye como finalizados a los niveles anteriores (ver figura 17).

La distribución en porcentajes del Nivel Educativo Alcanzado se observa en la siguiente figura.

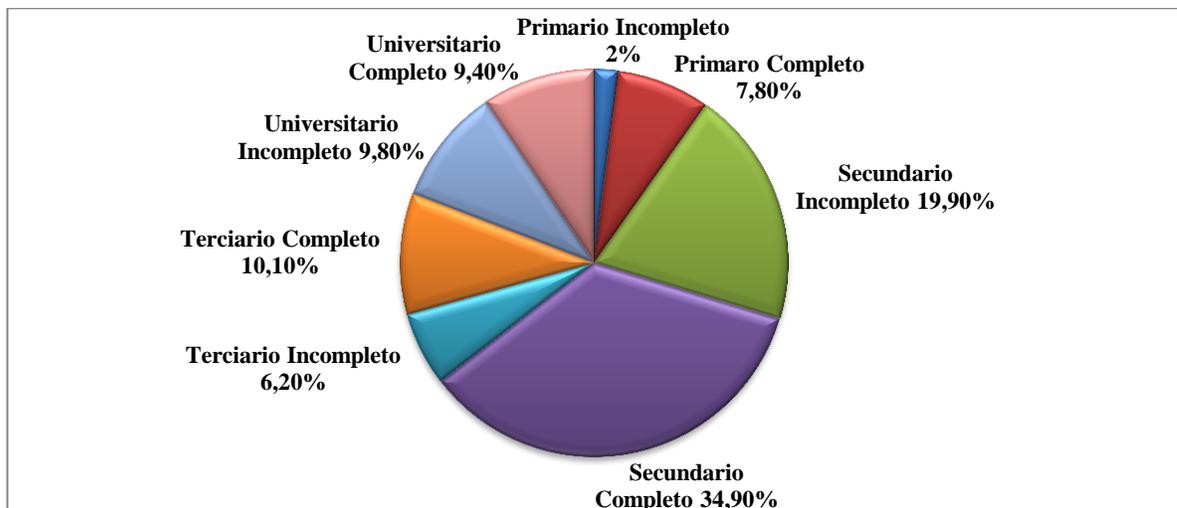


Figura 18: Distribución de las frecuencias, expresadas en porcentajes, de Nivel Educativo Alcanzado de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (n= 306).

RESULTADOS DE LA EIE-R

Nivel de Fiabilidad

Al efectuar el análisis estadístico para evaluar la fiabilidad del instrumento, se obtuvo en la valoración global del instrumento un coeficiente **Alfa de Cronbach** de **0,912** aspecto que denota una *adecuada consistencia interna* del cuestionario utilizado.

Los estudios de fiabilidad efectuados por sub-escala reflejaron valores de 0,85, 0,82 y 0,75 para la sub-escala de Intrusión, Evitación e Hiperactivación respectivamente.

Al realizar el análisis semántico del Instrumento, no fue necesario realizar ninguna modificación de las consignas originales.

Estrés

Del total de 306 casos incluidos en la muestra, se observó que, considerando los puntos de corte de la escala, un **36,07%** presentan *malestar Emocional* ligado a las dimensiones medidas de Estrés.

Del total de la muestra hay 110 casos en la categoría Con Estrés y 196 casos Sin Estrés.

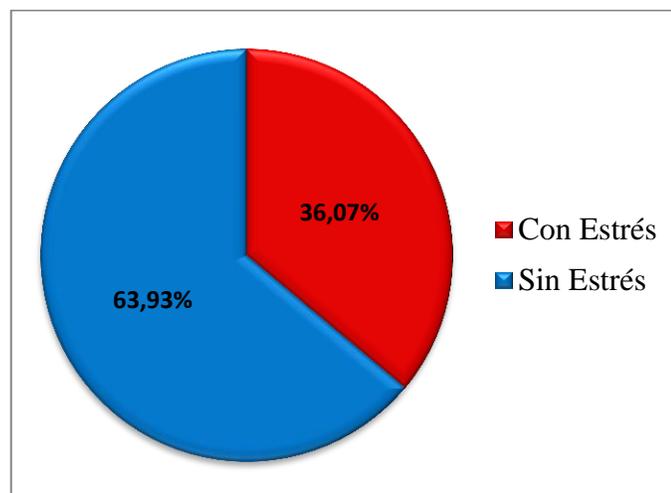


Figura 19: Distribución de las frecuencias: Con Estrés – Sin Estrés, expresadas en porcentajes, de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (n= 306).

Estrés y Sexo

Del 36,07% de los casos *con estrés*, un 50,09% corresponde al sexo masculino y un 49,18% al sexo femenino. Al comparar el puntaje obtenido de estrés según el sexo *no se observaron* diferencias significativas.

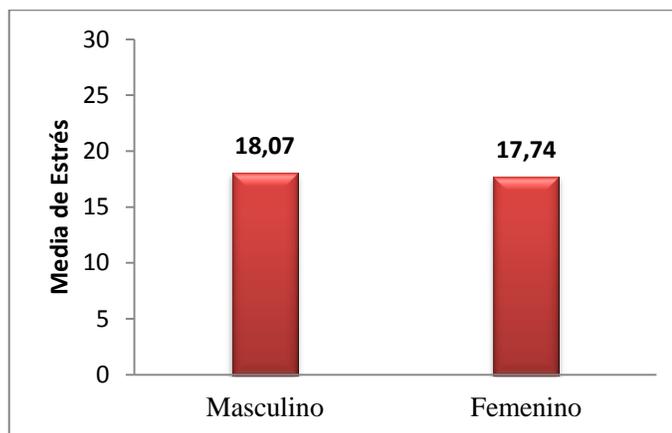


Figura 20: Distribución de las frecuencias de las Medias de Estrés por Sexo, de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (n= 306).

Estrés y Nivel Educativo

El siguiente gráfico muestra los puntajes globales de estrés vinculados con el nivel educativo alcanzado.

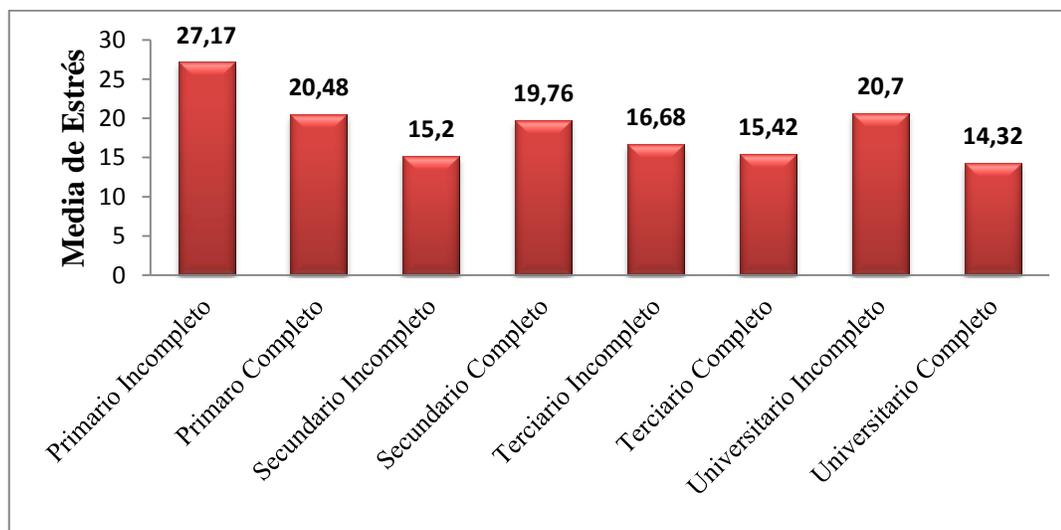


Figura 21: Distribución de las frecuencias de Nivel Educativo Alcanzado y Pontaje Global de Estrés según las Medias, de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (n= 306).

Es de destacar que al efectuar las comparaciones entre las frecuencias según el nivel educativo alcanzado, los bomberos que poseen el **nivel terciario y universitario completo**, presentan menor frecuencia de estrés que los que obtuvieron los otros niveles de formación. ($p < 0,05$).

DIMENSIONES DEL ESTRÉS

Para poder observar el comportamiento de los puntajes del estrés en cada una de sus dimensiones: Evitación, Intrusión e Hiperactividad y considerando el tipo de distribución de las variables analizadas, se efectuó un análisis por percentiles considerando: hasta el percentil 25 como “*puntaje bajo*”, del percentil 25 al 75 como “*puntaje medio*” y del 75 al 100 como “*puntaje alto*”.

De esta manera, como lo muestra la figura 21, quedaron planteados los puntajes de las medianas, siguiendo la distribución por percentiles.

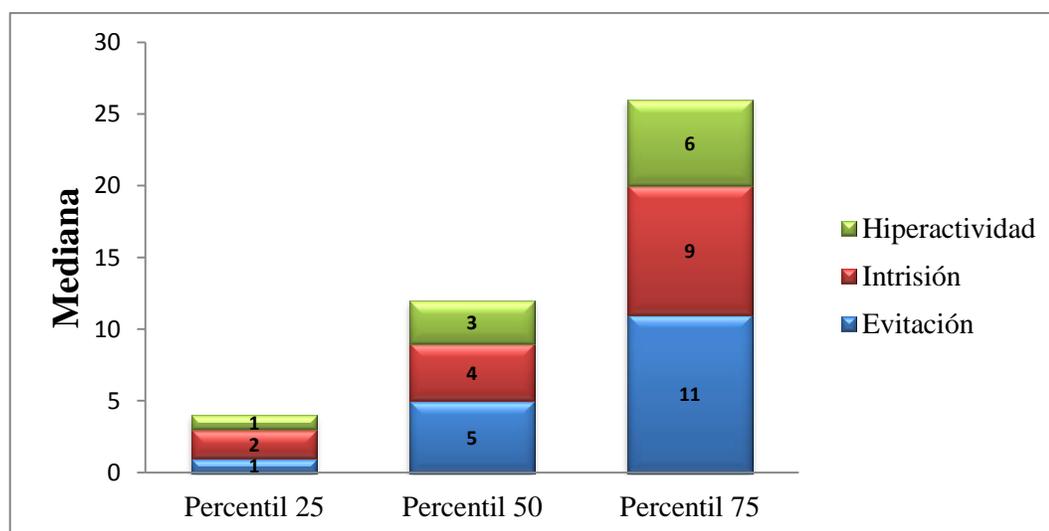


Figura 22: Distribución de las Medianas, expresadas según los percentiles, de las Dimensiones del Estrés: Evitación, Intrusión e Hiperactividad, de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba ($n = 306$).

Del total de la muestra se destacan los casos con “*puntajes altos*” dando un total de Evitación con N°78 casos, en Intrusión N°91 y en Hiperactivación N°95. (Ver figura 22).

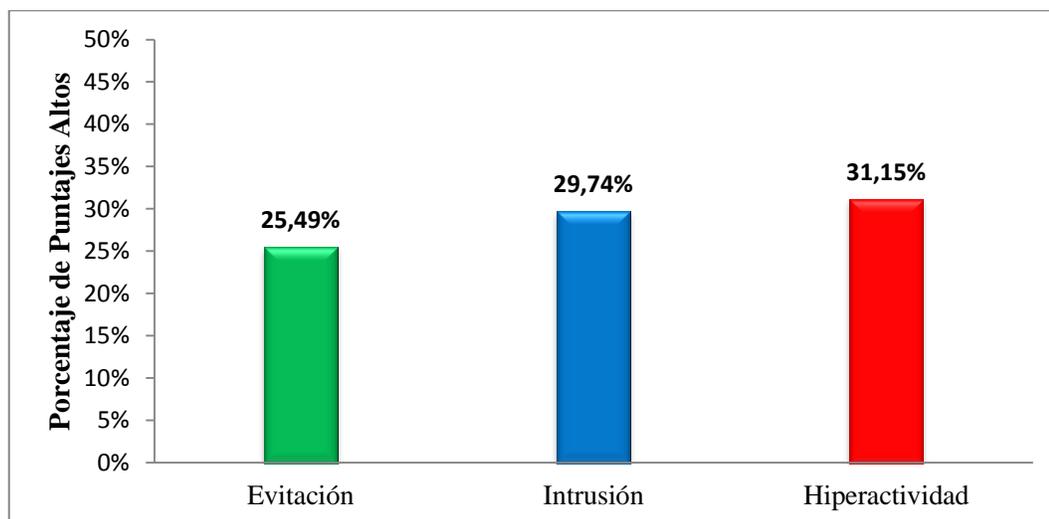


Figura 23: Distribución de las frecuencia, expresadas en porcentajes, de Puntajes Altos de las Dimensiones del Estrés: Evitación, Intrusión e Hiperactividad, de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (n= 306).

Para las dimensiones de Intrusión se detectaron N°17 femenino y N°74 masculino, en Hiperactivación hubo N°17 femeninos y N°78 masculinos y en la Evitación se muestra un N°16 femenino y N°62 masculino. Siendo las distribuciones en porcentajes similares para ambos sexo en intrusión, con pequeñas diferencias en evitación e hiperactividad (ver figura 23).

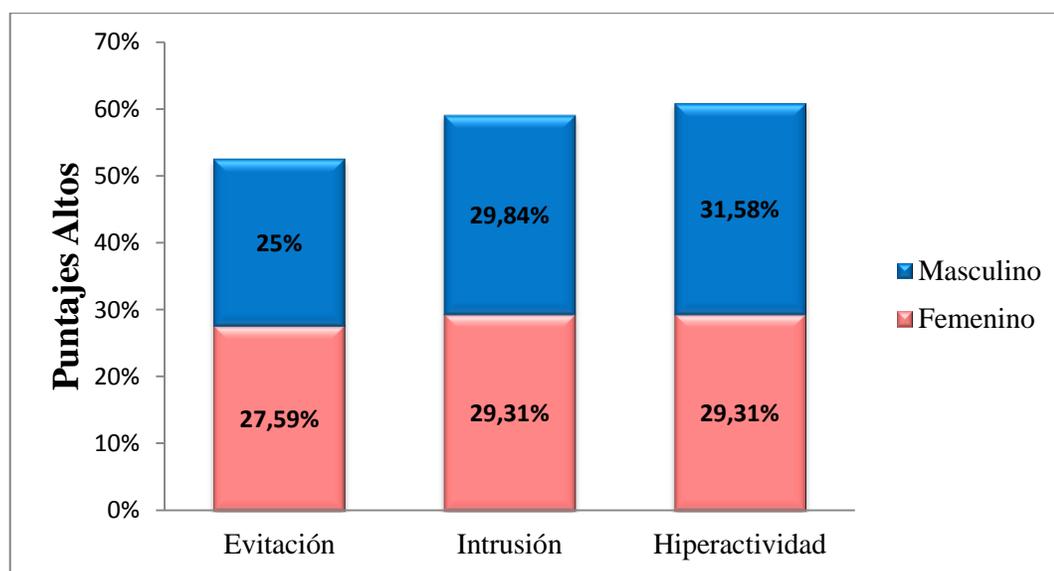


Figura 24: Distribución de las frecuencias, expresadas en porcentajes, de Puntajes Altos por Sexo de las Dimensiones del Estrés: Evitación, Intrusión e Hiperactividad, de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (n= 306).

ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA MÚLTIPLE

Al agrupar las variables como se observa en el gráfico 24, según las correspondencias múltiples de las variables *Con Estrés* y *Sin Estrés*, en relación a las dimensiones del estrés: Intrusión, Evitación e Hiperactivación con el Nivel de Escolaridad y Sexo, se observa que:

- La variable *Con Estrés* se vincula con los valores altos de las escala en las dimensiones del estrés, tal como se demostró anteriormente (Cuadrante inferior derecho).
- Los niveles educativos alcanzados de Universitario Incompleto y Secundario Completo, tienen mayor relación con la variable *Con Estrés* como se observa en el cuadrante inferior derecho.
- Los niveles educativos Universitario Completo y Secundario Incompleto se vinculan más con la variable *Sin Estrés* como lo muestra el cuadrante superior izquierdo.

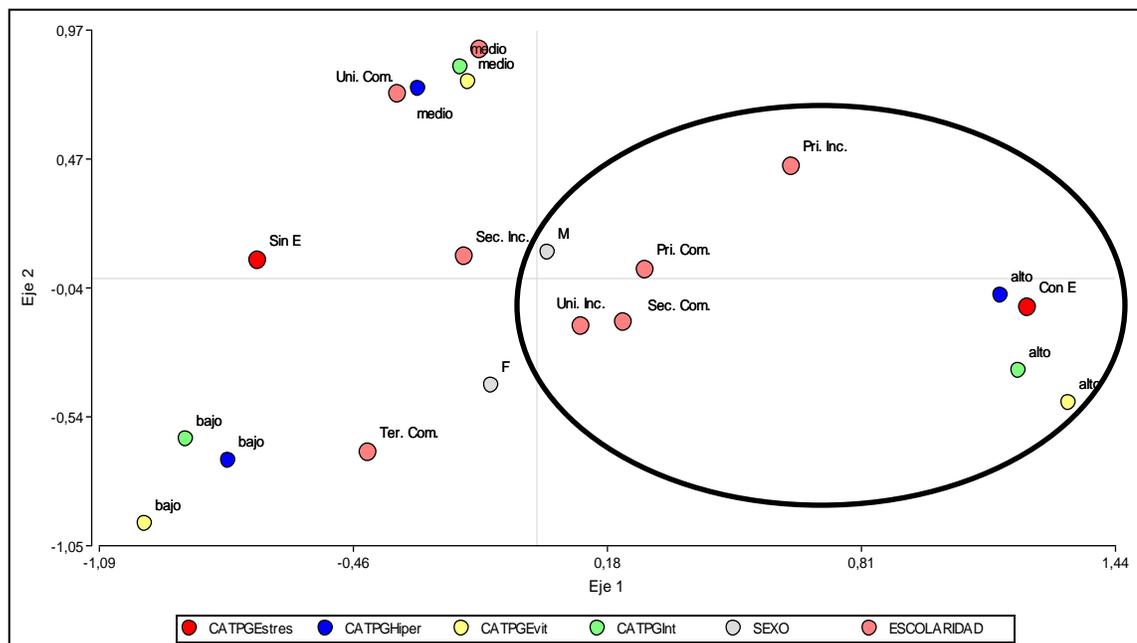


Figura 25: Análisis de Correspondencia incluyendo las categorías de Estrés: *Con Estrés* (Con E - Rojo) y *Sin Estrés* (Sin E - Rojo), más los puntajes altos, medio y bajos, de las Dimensiones del Estrés: Evitación (CATPGEvi - Amarillo), Intrusión (CATPGInt - Verde) e Hiperexcitación (CATPGHiper - Azul) y Escolaridad todo color Rosa: Primario Incompleto (Pri. Inc.), Primario Completo (Pri. Com.), Secundario Incompleto (Sec. Inc.), Secundario Completo (Sec. Com.), Terciario Incompleto (Ter. Inc.), Terciario Completo (Ter. Com.), Universitario Incompleto (Uni. Inc.), Universitario Completo (Uni. Com.) más la variables de Sexo (F: Femenino, M: Masculino), de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (n= 306).

Del total de las frecuencias de *respuesta los ítems* de Hiperactivación representan un 41,3%, los de Intrusión un 36,95% y los de Evitación un 21,37% como lo demuestra el siguiente gráfico, de las frecuencias absolutas, con mayor aparición de respuestas vinculadas a la Hiperactivación.

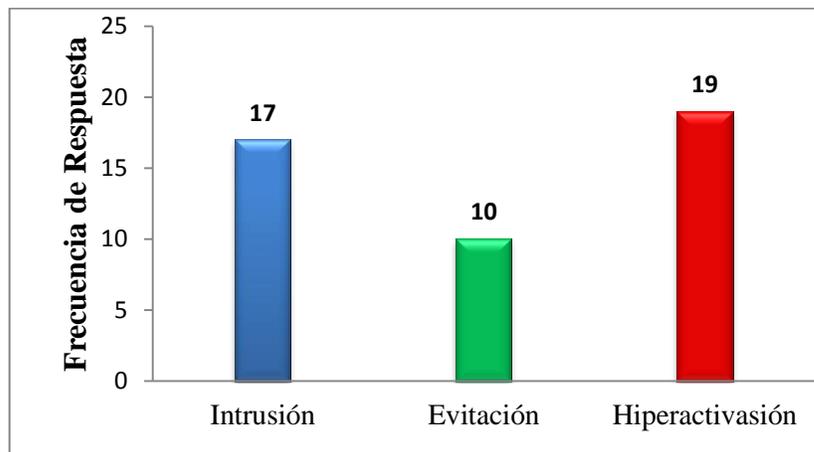


Figura 65: Distribución de las frecuencias de las Respuestas a las dimensiones del Estrés: Intrusión, Evitación e Hiperactividad, de los Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba (n= 306).

DISCUSIÓN
Y
CONCLUSIONES

En la bibliografía sobre el Trabajo en Emergencia, generalmente se hace referencia a que la tarea que realizan los Bomberos es una actividad de alto impacto para quienes la llevan a cabo. El tipo de actividad que ejecutan los servicios de emergencias médicas, equipos de rescate y los sistemas de bomberos, implican una posibilidad de mayor exposición a situaciones estresantes, aspecto que aumenta el riesgo de padecer patología psicológica (4). Por ello es que los resultados de la presente investigación hacen de apertura, para seguir discutiendo con otros autores, con el objetivo de continuar y profundizar analizando al sistema de Bomberos, y a los fines de fortalecer los conocimientos vinculados al cuidado de la *Salud Integral* en este tipo de tareas desarrolladas.

El Departamento de Seguridad del Bomberos, de la Academia Nacional de Bomberos Voluntarios de la República Argentina, en su estadística anual presentada en su Manual para Curso de *Oficial de Seguridad de Incidentes*, detalla que la estadística de los *incidentes* con personal de bomberos durante el período 2001 – 2011 se discrimina de la siguiente manera: un 11% *Sin Datos*, un 15% *Durante las Prácticas*, 25% *Ida al Siniestro* y un **48% Durante el siniestro** (38). Considerando que el mayor número de incidentes con bomberos implicados se da durante los siniestros en los que intervienen, es fundamental que en el sistema de bomberos se desarrollen análisis e investigaciones sobre los quantums y tipos de siniestros.

De los resultados de la investigación se pudo considerar que hay un **promedio de 10,16 intervenciones anuales por bombero**, en toda la provincia de Córdoba, donde la R² supera la media anual en un 63,48% con promedio anual de 16,61 intervenciones por bombero, le sigue la R⁶ con 12,44 y la R⁵ con 11,68 siniestros promedio. Este aspecto es significativo a la hora de analizar la *exigencia del sistema sobre el personal*, hecho que es considerado en los modelos de Estrés Laboral como un indicador para considerar la *Sobre Carga de Trabajo*, donde el volumen y la complejidad de la inversión, superan la posibilidad de respuesta del profesional de emergencia (58).

Una investigación realizada en el año 2010 con 617 Bomberos de Malasia y 346 del Reino Unido, donde se evaluó: Las fuentes del Estrés – El Afrontamiento y La Calidad Laboral, dio como resultado que las fuentes del estrés laboral tienen *correlaciones negativas* con la satisfacción laboral y el bienestar psicológico (28). De ahí se considera que las características del espacio, los quantums, tipos y las condiciones laborales, tienen su significativo impacto sobre la salud mental del trabajador en emergencia. Aspecto que

refuerza además la amplia necesidad de profundizar sobre las cualidades y cantidades de las intervenciones el sistema de bomberos de Córdoba.

A la carga del trabajo además se sugiere también contemplar los aspectos vinculados y propios de la tarea que se realiza como: La Repetitividad de las Tareas, los Ritmos de trabajo y los niveles de Exigencia y Control por parte de los mandos jerárquicos, todos aspectos que impactan en la salud. A su vez todos los aspectos mencionados tienen su proyección sobre la **eficacia laboral** ya que la exposición prolongada a estresores propios del ambiente de trabajo, son productores de: Agotamiento mental, Desajustes emocionales y Alteraciones de la salud (58).

De lo desarrollado hasta aquí queda en claro que pudiendo obtener los diferentes niveles de estrés de las regiones e instituciones y la estadística anual de incidentes de todo el sistema de Bomberos de la provincia, se abre la posibilidad -que excede los objetivos de esta investigación- a poder profundizar más en estudios que puedan brindar datos sobre la calidad laboral del sistema de emergencia, por ejemplo conocer los niveles de estrés de los agentes que operan en incidentes viales o los niveles de los que intervienen en incendios forestales. De esta manera se puede estar al tanto de la satisfacción de los modelos laborales implementados para dar respuestas a las emergencias y además luego profundizar en acciones de programas de intervención a los fines de sumar herramientas que mejoren la calidad laboral del sistema.

De la estadística anual de incidentes, los meses de invierno: **Junio, Julio y Agosto** son los de mayor incidencia respecto de los otros meses del año, tanto en los incidentes de tipo Incendio de Pastizales y Forestales, con un total en los 3 meses de 2270 casos y 1213 incidentes respectivamente, llegando incluso en el mes de *julio* a duplicar la media de 221,41 incendios forestales promedio por mes, y casi triplicar la media de incidentes de pastizales de 482,91 casos por mes.

Las condiciones generales que se generan en los meses de invierno, aportan elementos que son de mayor incidencia en la probabilidad de incendios de campo ligados a la vegetación en la provincia de Córdoba.

Los incendios se producen cuando se consuma la comunión de los siguientes elementos: El Combustible, El Oxígeno y La Temperatura. En las estaciones de invierno y próximas a la primavera, por lo general de tipos secas en la provincia de Córdoba, las

vegetaciones de los bosques y pastizales, ofrecen hojarasca, ramas y troncos que son poderosos *combustibles* para los incidentes, considerando que por su sequedad pueden encenderse y generar incendios con mayor facilidad. Se debe contemplar que la estación invernal del año, ofrece también importantes y fuertes vientos, aspectos que se convierten en una imponente fuente de *oxígeno* para los incendios (24).

El clima de invierno en la provincia de Córdoba y sobre todo en las zonas rurales, muestra *temperaturas* de hasta bajo cero durante estos meses, incluso llegan a darse heladas, esto afecta a la vegetación de manera directa, propiciando procesos de sacado y así se convierte en un eficaz *combustible* para los incendios. Siempre se contempla aparte, que los finales de inviernos son épocas donde se generan intencionalmente incendios vinculados a eliminar los rastrojos posteriores a las cosechas, también a disminuir el número de víboras, garrapatas y roedores en su mayoría vinculados a enfermedades de transmisión. A su vez se dan incendios de origen antrópico para generar leña, limpieza de banquinas, vía de trenes y lotes baldíos o para que en la próxima estación de primavera se dé un efecto rebote en los pastizales para la alimentación de ganado (24).

Considerando las condiciones climáticas y topográficas de la provincia durante los meses de junio, julio y agosto se puede pensar que son meses propicios para profundizar el refuerzo del *apoyo psicosocial* para los agentes Bomberos que se vean expuestos a grandes eventos como en los extensos incendios de miles de hectáreas que suelen producirse en las zonas rurales.

Los bomberos durante su intervención están activados por una amplia gama de procesos *neuro-biológicos* ligados a la presencia de varias hormonas en el cerebro que predisponen a la persona para poder desarrollar un ***Estrés Operativo*** que le permite funcionar durante el evento. Las reacciones propias de este cambio neurobiológico implican instrumentar una tonicidad física necesaria para intervenir en la situación, conlleva también una disminución de sensibilidad física y visión focalizada (exterior). Internamente los bomberos no registran el cansancio ni la sed y el hambre por la amplia activación que le producen tanto los corticoides como la adrenalina y la noradrenalina (47). Por lo que se hace necesario considerando la alta exposición de los recursos bomberos que se dan en los meses de invierno en Córdoba, que *los cargos de mando* estén entrenados en el cuidado especial que el ser humano expuesto a estas condiciones necesita como: lapsos de trabajo de no más de 4 a 8hs con intervalos de 20 a 40 minutos de períodos de rehabilitación, para proteger el cuerpo

del estrés térmico que se produce por la proximidad con las altas temperaturas. Lo mismo con la necesaria hidratación y alimentación así como las horas de descanso que se requieren para reponerse luego de la exposición al fuego.

Considerando ésta estadística de incendios durante los meses de invierno, particularmente en las zonas de campos y pastizales, se infiere sobre la posibilidad de repensar y profundizar en evaluar los medios utilizados para el control y detección de focos de incendios en la inmensa cantidad de topografía serrana que contempla la provincia, ya que a pesar de los avances tecnológicos en medios satelitales de observación y el gran crecimiento en la tecnología de comunicación, en los últimos años en la provincia de Córdoba se viene sucediendo la pérdida de miles de hectáreas incendiadas con los riesgos de las estructuras y vidas humanas que se pone en peligro durante estos incidentes.

Respecto de los incidentes Estructurales también se muestra en *julio* la mayor distribución con un total de 171 casos, superando en un 47,31% a la media mensual de 116,08 incendios estructurales. Investigaciones relacionadas muestran que durante los meses de inviernos los *Sistemas Eléctricos* de iluminación y los *Artefactos de Gas*, tanto natural como envasado, son puestos en marcha para lograr calefaccionar los ambientes del hogar. A partir de esa necesidad, sumado a los mayores requerimientos de iluminación propios de esta época del año, es que generalmente los artefactos eléctricos son sobre-exigidos logrando de esta manera una sobrecarga de los circuitos eléctricos del hogar. En muchas situaciones estos incidentes se ligan a: Derivaciones Defectuosas (zapatillas de múltiples tomas corrientes, triples conexiones, tomas), Sobrecargas en los conductores eléctricos, Ampliaciones Imperfectas, Baja Calidad de los Insumos utilizados, Aparatos eléctricos con mal funcionamiento y Actos accidentales o intencionales de contactos que generan corto circuitos (2).

Se debe considerar a la precarización de algunas instalaciones o sistemas de electricidad utilizados como fuentes de energía, ya que el cableado eléctrico de los hogares generan el *doble* de incendios de los que provocan los artefactos eléctricos (20). En México por ejemplo, las estadísticas muestran que **7 de cada 10 incendios estructurales, son provocados por fallas eléctricas**. La mayor cantidad de incidentes ligados a incidentes provocados por instalaciones eléctricos comienzan en las casas particulares, específicamente en los dormitorios (65).

La USFA - Administración de Incendios de Estados Unidos - informa en vinculación a la alta frecuencia observada en los resultados en el mes de julio ligada a incendios estructurales, donde los incendios de este tipo: representan aproximadamente el 86% del total de las *muertes por incendios* y un 77% del total de heridos. En su estadística anual del año 2009 informa que se produjeron 377.000 incendios en casas de familias, con un total de 2.590 heridos y 13.050 muertes con una pérdida en millones de 7.796 USD (66). Las investigaciones consideran a la cocina (hornallas y horno) como la causa principal donde se generan los incidentes en los hogares, donde le siguen, sistemas de calefacción e iluminación y por último los elementos de distribución eléctrica (65).

De esta manera además de propiciar el cuidado y mayor apoyo psicosocial en los recursos humanos Bomberos durante los meses de invierno y en julio en particular por ser el mes del año con el mayor número de incidentes, se hace necesario posiblemente también implementar *campañas de prevención* por los diferentes medios de difusión y comunicación, a los fines de prevenir el alto porcentaje de incendios estructurales ligados a los sistemas de calefacción que se registran durante esta época del año.

Los accidentes vehiculares representaron en los resultados un **15,21%** del total de incidentes anuales de la provincia, con un total anual de **5.354 casos**, aspecto que puso a esta tipología de incidentes en el segundo lugar, luego de los incendios de pastizales que son los de mayor frecuencia. No se ha encontrado suficiente bibliografía que apoye la mayor comprensión y conocimiento de la distribución anual de los incidentes vehiculares, ya que de la investigación se desprende que durante los restante 11 meses del año hay un promedio de 418,81 accidentes vehiculares, mientras que solamente en marzo hay 747, superando significativamente a la media, aspecto que abre a la posibilidad de futuras investigaciones vinculadas al fenómeno de la distribución específicamente.

La ciudad de Córdoba quien contiene al 31,1% de todo el parque automotor de la provincia, actualmente está compuesta por 674.153 vehículos, de los cuales 390.776 son autos, 189.003 son motocicletas y 64.560 son camionetas. El resto se distribuye entre ómnibus, camiones y otros tipos de vehículos motorizados. Si se toma la última década, el promedio de crecimiento es de **33.205 vehículos por año**, donde en el año 2002 se encontraba un parque de

350.227 vehículos, o sea se ha registrado un *aumento del parque automotor de un 192%* en los últimos 12 años (55).

A la ciudad de Córdoba capital, le siguen en porcentajes del parque automotor total de la provincia: Río Cuarto con el 6,4% - Villa María con el 4,3% y Río Segundo con 3% según indica la Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor y de Créditos, donde además se registra un promedio de *3,5 habitantes por auto* a nivel nacional, con un aumento considerable de la compra de vehículos por financiamiento respecto de los otros medios (14).

El crecimiento hasta el 2013 del parque de vehículos en toda la provincia tiene su impacto sanitario en los sistemas de emergencias. Este aspecto obliga a los sistemas de urgencias a estar bien formados y en constante entrenamiento respecto del *vínculo en el trabajo con las víctimas*, para evitar segundas violencias, el impacto luego del impacto. Esto implica que dentro de las currículas de formación de los sistemas de emergencia se debe prestar atención a las herramientas propias de la Disciplina de la Psicología de la Emergencia, área de trabajo donde se profundiza sobre técnicas para que el rescatista sepa cómo implementar su trabajo cuidando a las víctimas de nuevas agresiones y a la vez instrumentando metodologías de trabajo que lo cuiden del impacto emocional que proponen estos escenarios de los incidentes generalmente de alto estrés para las víctimas como para los rescatistas. Además se plantea también la constante necesidad de estar informados y entrenados respecto de los continuos avances tecnológicos de los automotores: sistemas eléctricos de seguridad, cantidad de baterías, todo tipo de airbags y cinturones inerciales (9).

Como desarrollamos anteriormente los accidentes vehiculares exponen a los sistemas de emergencia al trato directo con víctimas accidentadas, mutiladas, muertas y en ocasiones en estado de agonía, hecho que como referimos se tiene en cuenta como elemento laboral a ser atendido. En una investigación con 883 bomberos ligadas a la posición que se le da a los diferentes estresores, resultó que los accidentes vehiculares ocupan el sexto lugar contemplando siempre que los mayores estresores si vinculan con la proximidad con las víctimas: familiares, amigos, compañeros bomberos o también cuando hay menores implicados (4). Este aspecto pone en evidencia que los sistemas necesiten buen nivel de formación en **Protocolos de Vinculación**: presentarse antes de hacer contacto físico con la

víctima, utilizar lenguaje cognitivo, usar tapping con víctimas embotadas / Evitativas, tono de voz directivo – todo siempre mediante el mecanismo necesario y propio del trabajo en emergencia de la Disociación Instrumental (47). Estas técnicas se han desarrollado con la finalidad de proponer un ambiente laboral saludable tanto para las víctimas, como para los equipos de respondientes, para poder operar, hecho que además de proteger al rescatista, cuida de la re-traumatización de las víctimas en los accidentes (40, 52).

En el trabajo en accidentes vehiculares se considera necesario también, tener en cuenta el impacto propio del trabajo ligados a los siguientes aspectos: La imposibilidad de Controlar los Múltiples Factores, La presencia en el ámbito de Personas y Medios de Comunicación, La necesidad de Tomar Decisiones en tiempos acelerados, La necesidad de adaptarse a las condiciones ambientales: temperaturas, horarios, ruidos, lluvia, La necesidad del Máximo Rendimiento debido a la Urgencia, y La Imposibilidad de corregir errores. Todas estas condiciones están presentes sobre todo en estos tipos de incidentes vehiculares, donde los sistemas de bomberos deben operar, no solo con el conocimiento de la posibilidad de pérdidas materiales, sino sobre todo con el costo de lidiar con vidas humanas (58).

Todos estos aspectos considerados anteriormente: Tipos de siniestros, los de mayor incidencia, las distribuciones mensuales y regionales se conjugan también en su impacto en la Salud Mental de los bomberos, hecho que demuestra que es necesario sostener un sistema de ingreso, administración, estadística y análisis de datos e incidentes, para poder sostener un conocimiento más acabado del funcionamiento anual del sistema de bomberos vinculado al número y tipo de incidentes que administran anualmente, aspecto que a su vez marquen los espacios que requieren de mayor atención para la comunidad y mayor capacitación y apoyo para los recursos humanos de Bomberos.

De los resultados de la investigación se obtuvo, luego de aplicar el cuestionario propuesto por la **Escala de Impacto del Estresor – Revisada** a la muestra total de 306 bomberos voluntario de la provincia de Córdoba, un porcentaje de **36.07% de individuos que registran Estrés o Malestar Emocional**. Se considera que los recursos que trabajan en la intervención en emergencia, ligado a lo imprevisible de cada situación y asociado también a los niveles de estrés de las víctimas que son asistidas, tiene una mayor posibilidad de impacto psicológico que implica además, la activación de los diferentes niveles de respuesta que cada

recurso implementa para afrontar a la demanda (10). El resultado de un 36,07% de sujetos que muestra un nivel de Malestar Emocional, que dio como resultado la escala, indica por ejemplo que de cada cuartel de la provincia que sale a la intervención, con un promedio general de 22 integrantes: 7,93 de sus Bomberos muestran signos de estrés. Incluso en su mayoría las dotaciones de trabajo se componen de no más de 3 a 5 personas generalmente, por lo que de una dotación de 3 Bomberos 1 Bombero aproximadamente estaría con signos de estrés significativo. De esta manera se demuestran las amplias necesidades de contar con herramientas de medición del estrés que puedan ser utilizadas por los servicios de emergencias, a los fines de sumar herramientas para implementar acciones en el cuidado de los impactos propios de la tarea que se realiza (51).

Un estudio realizado con 938 Bomberos de Portugal y las regiones autónomas de Madeira y Azores durante el año 2013, con una muestra de 594 bomberos voluntarios y 344 bomberos profesionales rentados, dio como resultado que un **15,3%** de la muestra demostraron Trastornos de Estrés Postraumático y un **17,4%** altos niveles de *Estrés* (4).

Una similar investigación administró la EIE-R a 71 miembros del personal de un hospital con la única condición en común de haber sido damnificados por “Katrina” el sexto peor Huracán del Atlántico, que afectó a Estados Unidos en el año 2005. El trabajo tomó como corte la puntuación de 24, y resultó que 49 personas de todos los administrados, un **69%** mostraron afectaciones superiores ligadas a puntajes altos de *Estrés o Malestar Emocional* (34).

Otra investigación sobre la evaluación del Estrés Traumático Secundario, considerado como la significación y el impacto sobre la totalidad de la persona, de quien trabaja y se vincula con víctimas en situación de vulnerabilidad, donde se comparó a Bomberos y Paramédicos de los Servicios de emergencia de Guadalajara, en México, dio como resultado que hay un *alto nivel* de exigencias en las condiciones psicosociales de la tarea de ayuda y un *bajo nivel* de consideraciones de las consecuencias propias de la tarea, en la totalidad de la muestra. De ahí que en la investigación se obtuvieron valores altos en las escalas de Satisfacción por Ayudar y bajos en los Niveles de Consecuencias Organizacionales y Físicas. Luego infieren que hay una correlación significativamente positiva entre la Fatiga Emocional y los Antecedentes Laborales como: Condiciones Laborales y Temporales, Presión

Social, tarea Traumática. Por último refieren que el estrés traumático secundario, muestra positivas correlaciones con las consecuencias físicas, sociales y organizacionales (29).

De esta manera se demuestra como las características propias de la tarea de emergencia, posiblemente no sean priorizadas por los sistemas (baja consideración de las consecuencias organizacionales y físicas), dando apertura a la posibilidad de padecer las consecuencias psicológicas, donde un resultado de **36,07%** de sujetos con Malestar Emocional pone en evidencia la necesidad de implementar acciones a corto, mediano y largo plazo para intervenir en **Salud Mental de los trabajadores de Emergencia**, considerando que la profesión de Bomberos es compleja y necesita recursos capaces de operar en situaciones de estrés, en medio de entornos complejos, de alta presión y de gran incertidumbre (6).

Si bien se han realizado muchas investigaciones que generalmente tienen la finalidad de profundizar sobre las características psicométricas de la Escala utilizada en esta investigación, ha sido el modelo tripartito respecto de las Dimensiones del Estrés: *Evitación, Intrusión e Hiperactividad*, el cual fue más utilizado tanto para la investigación de los porcentajes de Malestar Emocional como para el diagnóstico de Trastorno por Estrés Postraumático (TEP) en la mayoría de la actual bibliografía científica, a pesar de que se han implementado también modelos que suman otras dimensiones como: Embotamiento, Trastornos del Sueño, Adormecer (23), Disforia y Enlentecimiento (59). Incluso las investigaciones comparadas han dejado demostrado que este modelo tripartito supera las diferencias culturales, siendo de similar aplicación tanto en un país como en otro (33).

Los resultados de Evitación 25,49% Intrusión 29,74% Hiperactividad 31,15% donde la evitación tiene el menor porcentaje alientan la menor posibilidad de TEP, ya que es la Evitación, un predictor de TEP como lo demuestran las investigaciones en donde los sujetos que dan mayores resultados en esa dimensión, coinciden con los finalmente diagnosticados con TEP, incluyendo además como resultado que quienes muestran ese diagnóstico, tienen además mayor posibilidad de vivenciar nuevos episodios como traumáticos, debido al cuadro preexistente (51). Incluso el diagnóstico de TEP tiene como modalidad de manifestación a la comorbilidad de sintomatología y significativa prevalencia con lo la Ansiedad y la Depresión (18). Todo esto deja en claro que es necesario sostener herramientas de detección para todos estos tipos de trastornos, para poder brindar de la mejor manera la atención que estos diagnósticos propios del trabajo de emergencia requieren.

Los puntos más relevantes de las dimensiones del estrés estudiadas, advierten una leve diferencia respecto del sexo masculino hacia la *Hiperactividad* 31,58% respecto del sexo femenino con el 29,31%. En la *Intrusión* no se ve diferencias significativas entre los sexos, pero en la dimensión de la *Evitación* el sexo femenino tiene mayor promedio con el 27,59% respecto del 25% del sexo Masculino.

Las dimensiones del Estrés de tipo *Intrusión* y *Evitación*, están íntimamente ligadas a los Mecanismos de Afrontamiento o Estilo de Abordaje del Estrés – Coping “... *aspectos que caracterizan las reacciones de cada persona a lo largo de diferentes situaciones estresantes o durante un tiempo en una situación dada*” (12). Las investigaciones que amplían sobre los mecanismos de Afrontamiento, refieren a las modalidades de mecanismos de afrontamiento por un lado de Acercamiento y por el otro de Evitación. De esta manera ligan a las estrategias puestas en marcha para Enfrentar – Acercamiento, como medios de afrontar el *Problema* y con mayor predisposición hacia el sexo masculino y a las estrategias ligados a la Evitación del suceso, como aspectos vinculados con lo *Emocional* asociado y en mayor relación con el sexo femenino (63).

Los resultados de esta investigación muestran congruencia con la bibliografía científica, ya que en el sexo femenino los porcentajes fueron mayores para la dimensión de Evitación respecto del sexo masculino, aspecto que refiere a mecanismos más vinculados a los componentes emocionales asociados, que si bien son más eficaces a corto plazo, sobre todo cuando no hay otros recursos más desarrollados para la confrontación de los hechos de la vida o la situación se ha tornado incontrolable para la persona, conllevan un significativo mayor nivel de estrés en su implementación.

En congruencia con lo planteado anteriormente como resultado de otra investigación ya mencionada que fue realizada con bomberos para profundizar con los niveles de Regulación Emocional, aspecto a su vez comprobado como un Predictor de Estrés, deja como resultado que los Bomberos que respondían al sexo femenino utilizan estrategias de regulación *menos Adaptativas* que el sexo masculino, aspecto que se ven luego reflejados en los resultados de las dimensiones del estrés, a pesar de que a nivel global la diferencia en entre sexos no fuera significativa para los puntajes de estrés en la investigación citada, lo mismo con la investigación presente (4).

Vinculado a la *Hiperactividad* los porcentajes fueron mayores para el sexo masculino en relación al femenino y congruentes con la bibliografía científica. Esta dimensión, la *Hiperactividad* está íntimamente ligada a los mecanismos de afrontamiento del Problema, que tiene como resultado los costos generalmente propios de esta modalidad: Emocionales vinculados con el incremento de sintomatología de Angustia y Cognitivos por la preocupación que genera esta modalidad y lo improductivo que se visualiza a corto plazo (48). Se debe considerar como se desarrolla en la bibliografía científica sobre las reacciones agudas al estrés, que las tres dimensiones del estrés generalmente nunca son independientes unas de otras: *Evitación, Intrusión e Hiperactividad*, ya que en las reacciones al estrés se puede estar por momentos *hiperactivo* y por momentos *evitando*, siempre considerando que cada caso es siempre singular en sí, y que responde además a diferentes ciclistadores: rápidos, moderados, lentos o estáticos. Lo mismo ocurre con las modalidades de Afrontamiento – Coping, por lo general no son independientes entre sí tanto, las modalidades de Evitación como las vinculadas al Problema – Acercamiento, donde cada sujeto puede variar en las modalidades según sus mecanismos de afrontamiento previamente adquirido (48).

De los resultados de la investigación se obtuvo en los Niveles Educativos Alcanzados los mayores porcentajes en *Secundaria Completa* 32,79% y en *Secundaria Incompleta* con el 23,07% del total de los sujetos de la muestra, disminuyendo de manera significativa hacia los niveles académicos más avanzados como lo es el nivel terciario y el universitario. Se debe considerar que por reglamento propio del sistema de Bomberos, para poder acceder al Primer Nivel de Bomberos, o sea luego de transcurrir y aprobar la currícula teórico – práctica que este nivel requiere, es obligación para acceder contar con el nivel educativo alcanzado de Secundario Completo.

Al vincular los **niveles de estrés** y los **estudios alcanzados**, los individuos de la muestra que pertenecen a la categoría que nomina al menor de los niveles educativos medidos: “*Nivel Primario Incompleto*” mostraron en la EIE-R las mayores puntuaciones de las *medias* de estrés con 24,17. En el mayor nivel educativo medido que fue: “*Universitario Completo*” se encontraron los menores puntajes de las *medias* vinculados al estrés y al malestar emocional con 14,32 de puntaje en la media. De esta manera el nivel educativo alcanzado puede estar actuando como un factor predictor del estrés dentro del sistema de Bomberos.

En la bibliografía referida al avance en el nivel educativo alcanzado, se considera que la educación conforma un aporte a la maduración y desarrollo de los individuos sobre todo en la adquisición de mayores *competencias emocionales*, considerada como una síntesis de: La regulación de las emociones, conciencia emocional, competencias para la vida y el bienestar, competencia social y autonomía emocional (8). La Regulación Emocional se ha estudiado en diferentes investigaciones, donde ya se ha comprobado que la educación en la regulación emocional actúa también como un predictor tanto de Estrés como de TEP (4).

Desde la perspectiva de orientación psicoanalítica, la educación ocupa un lugar central desde lo social y lo cultural, ligado al control de los impulsos, considerados como factor central en la teoría de la Pulsión, definida desde una base puramente sexual como "... *un impulso provocado ante un excitación y una tensión corporal, tensión que tiende hacia diversos objetos y que si accede a ellos se descarga momentáneamente...*" considerando que para esta teoría la pulsión nunca se satisface de manera completa. De esta manera la posibilidad de **sublimación** adquirida mediante los *mayores niveles educativos* (neurosis) daría a los sujetos la posibilidad de un mayor y más desarrollada posibilidad control de impulsos, aspecto que se ve reflejado en los niveles de estrés que demuestra un sujeto (15).

Un análisis Pos Hoc realizado en la investigación con Bomberos Portugueses ya citada, dio como resultado que quienes habían obtenido *títulos de Masters* presentan significativamente menor posibilidad de sintomatología de *Intrusión* que todos los restantes grupos con menores títulos académicos alcanzados. De esta manera los bomberos con grados de Masters resultaron con medias en la intrusión de 4,88 a diferencia de las medias en intrusión de 7,52 en los bomberos de menores niveles educativos alcanzados. La misma lógica se repetía también para la sintomatología de Depresión y Ansiedad. De ahí que concluyen que el *Desarrollo Cognitivo*, que a su vez está ligado al desarrollo académico, resulta como un factor predictor de las posibles consecuencias del trabajo en emergencia (4).

Considerando los resultados de las muestras en donde actualmente se encuentra un porcentaje del 32,79% de Bomberos con el Nivel Educativo de Secundario completo, donde otras muestras de investigaciones están en promedio por el 46,05% y que en la provincia de Córdoba hay 2% de los Bomberos con el nivel primario incompleto, se puede inferir la necesidad de profesionalización del sistema de Bomberos, con planes que incluyan apoyo para la conclusión de los estudios alcanzados y el avance hacia los niveles mayores de formación

académica. Aspecto que se viera reflejado en la presente y en varias de las investigaciones actuales citadas, donde el nivel educativo alcanzado actúa como un predictor de estrés, por lo que marca uno de los frentes que se debe tomar a la hora de intervenir en Salud Integral en el sistema de Bomberos.

Todo el anterior desarrollo demuestra la significativa necesidad de fortalecer las acciones en Salud Mental en los sistemas de emergencias incluso pensando y operando desde las políticas públicas de salud, donde se tome y analice al sistema como uno solo, corriéndose de una mirada unipersonal, que termina ligando la asistencia a lo puramente psicológico, para darle lugar a un Pensamiento Comunitario de la Salud Mental de todo el cuerpo, considerado como uno solo y así poder intentar conocer no solamente como enferma el sistema, sino por sobre todo como y desde donde (interno-externo) es que se implementan las acciones que cuidan y curan al sistema. Actualmente hay investigaciones que infieren que los estados gubernamentales no han profundizado en estos análisis por la preocupación de verse envueltos en inconvenientes que les representen responsabilidad financiera en lo referente a todos los inconvenientes de salud que reporten los sistemas, por las consecuencias propias de la tarea (49).

La organización Mundial de la Salud en su Manual para las situaciones de desastre, herramienta que es utilizada como bibliografía universal para el trabajo de los equipos de emergencia, aclara que ante estas las situaciones de emergencias y desastres, no se requiere solamente intensificar los Servicios Especiales: como medicina, psiquiatría, paramédicos, policías, sino que además se debe implementar espacios específicos para el cuidado de los equipos de respuesta. De ahí que en las herramientas de intervención en Eventos Adversos, como en la Evaluación de Daño y Análisis de Necesidades – EDAN en Salud, se da un espacio para poder registrar las necesidades puntuales que demuestran los equipos de respuesta, para ser tenidos en cuenta por las responsables administradores de los eventos, abriendo además espacios específicos para el cuidado y atención de los equipos de respuesta (52).

De las discusiones de esta investigación queda claro que una de las limitaciones de la presente investigación, es que la muestra fue tomada específicamente de Bomberos Voluntarios de la provincia de Córdoba, aspecto que dejó de lado los sistemas de Bomberos Profesionales Rentados del servicio de Policía de la provincia, que se encuentran generalmente ubicados en las localidades capitales. De igual manera la bibliografía e investigaciones al

respecto infieren que los sistemas rentados tienen una menor tendencia tanto hacia los signos de Estrés como de TEP, al igual que en la Ansiedad y Depresión. Generalmente el voluntario cubre guardias en horarios fuera de sus tareas laborales de su vida diaria, por lo que su trabajo en el sistema de emergencia es más espaciado y acumulado en las épocas de mayor incidencia de incendios o días de la semana con mayor porcentaje de accidentes viales. En cambio los rentados mayormente están en constante proximidad a la urgencia, aspecto que apoya a una mayor desensibilización de la tarea realizada y con más posibilidades y exigencias hacia mejores niveles académicos y de formación en el trabajo de emergencia (4).

Otra de las limitaciones de la investigación es que en la muestra no se discriminó ningún tipo de rango de los bomberos seleccionados para componer la muestra de la investigación, por lo que no se diferenció entre bomberos de primer, segundo o tercer nivel y lo mismo con los puestos de jerarquía dentro de cada institución, aspecto que apoya la posibilidad de poder discriminar sobre los puestos más vinculados a tareas de dirección, comando y administración, y los puestos más ligados a la ejecución. Se considera en las investigaciones ligadas que describen los sistemas de emergencias vinculando los órdenes jerárquicos, que los puestos de ejecución tienen mayor predisposición a signos de Estrés y TEP que los de dirección y comando. Además las investigaciones advierten que a medida que se aumenta la Jerarquía dentro del sistema, también en correlación, se incrementa la posibilidad de mostrar altos porcentajes de Estrés y de TEP e infieren que generalmente está vinculado a la negación de aceptar las vulnerabilidades emocionales. También como limitación de ésta investigación, no se profundizó en el análisis de la edad cronológica de los sujetos investigados, ya que la presente investigación priorizo solo como primer paso realizar un análisis inicial de aproximación y conocimiento del sistema de Bomberos, validando además la EIE-R como herramienta para Estrés, por lo que no se profundizo en datos socio-demográficos.

Por último y luego de haberse realizado las lecturas científicas y búsquedas bibliográficas para respaldar la presente investigación, se acuerda con la mayoría de los trabajos estudiados, que recién son muy preliminares los avances realizados sobre la Salud Mental en los Sistemas de Emergencias de Bomberos. Si bien hay mucha bibliografía sobre desastres y catástrofes, en menor cantidad se encuentran desarrollos que –puntualmente– focalizan en investigaciones que se orienten al cuidado de la *Salud Integral* de los agentes

Bomberos y en menor cantidad aún, investigaciones que propongan elementos de Auto-cuidado.

CONCLUSIÓN

- El sistema de Bomberos de la provincia de Córdoba en el lapso 2012 - 2013 relevó 152 planillas de Cuarteles en actividad, con un total de *3480 Bomberos*. Se distribuyen en *12 Regionales*, con un promedio de *12,66* cuarteles por región. A su vez hay un promedio de *10,16 intervenciones anuales por Bombero*, con una media de *22,09 Bomberos* por cuartel.
- El Indicador con mayor frecuencia relevado fue la categoría de: Otros, con un número significativamente mayor que el resto de las categorías ingresadas, aspecto que evidencia la falta de eficacia del relevo de incidentes. Hecho que además no abre la posibilidad a futuras acciones para mejorar el rendimiento del sistema por lo difuso y ambiguo de la categoría.
- Los incidentes de tipo Incendio: *Pastizales, Forestales y Estructurales*: tienen su mayor frecuencia durante los meses de invierno de *Junio, Julio y Agosto*, configurando además la categoría de incidentes de mayor frecuencia relevada. Este aspecto abre también la posibilidad de profundizar las acciones de apoyo psico-social durante esos meses.
- La categoría Accidentes Vehiculares tiene significativa aparición en el mes de marzo en comparación a los restantes meses del año, tomando además el segundo lugar de aparición, luego de los incendios. Este aspecto aparte de abrir el interrogante para continuar investigando sobre el porqué de la distribución mensual, también desliga la función del Bombero vinculado fundamentalmente a los incendios.
- Del total de la muestra estudiada, más de un tercio *demuestra un nivel de Malestar Emocional ligado al Estrés*, resultado que evidencia el impacto psico-social del trabajo de emergencia en el sistema y que a su vez marca la necesidad de profundizar en acciones para el cuidado de la Salud Mental del Bombero.
- El nivel Educativo Alcanzado actuó como un Predictor de Estrés, ya que los bomberos que poseen el mayor nivel educativo, presentaron menor puntaje en la media de estrés que los que obtuvieron los otros niveles de formación y además que los bomberos que

obtuvieron el menor nivel educativo resultaron con mayores puntajes en las medias de estrés.

- La Variable Sexo no demostró ser un indicador de modificación en los porcentajes de Estrés que resultaron en la muestra, considerando que los puntajes obtenidos en las Medias de Estrés, no demostraron diferencia considerable. Aspecto que aporta el crecimiento y apoyo de la diversidad sexual dentro del sistema.
- El Sistema de Bomberos tiene mayor predisposición hacia la Hiperactividad como dimensión específica del estrés y menor hacia la Evitación, aspecto que devela la necesidad de programas de intervención vinculados a la reducción de *signos físico-psíquicos* propios de la dimensión.
- La dimensión Hiperactividad tiene mayor tendencia hacia el sexo masculino respecto del femenino y al contrario en la dimensión Evitación el sexo femenino tiene mayor predisposición respecto del sexo masculino. Todas estas consideraciones deben ser incluidas a la hora de la conformación de los programas de intervención para una mayor eficacia de las acciones implementadas.
- Son necesarias acciones que profundicen en investigaciones sobre la Salud Mental Integral de los trabajadores de la emergencia - Bomberos, preferentemente desde una perspectiva Comunitaria y fundamentalmente orientada hacia el Auto-Cuidado desde el interior propio sistema.

RECOMENDACIONES

Esta investigación que se conformó como el trabajo final del recorrido propuesto por la **Maestría en Salud Mental**, siempre tuvo como objetivo responder a las enseñanzas que la formación de la maestría desarrolló paso a paso en los diferentes módulos, trabajos grupales, confección de programas de intervención y presentación de posters.

De ahí que ligado a la posibilidad de un pensamiento de la *Salud en la Comunidad*, la investigación propuso validar la Escalada de Impacto del Estrés – Revisada, a los fines de poder contar con una herramienta fiable que nos ayude a poder pensar, repensar y así analizar a los sistemas y en este caso al de Bomberos Voluntarios. Todas estas acciones se constituyeron con el fin último de intentar intervenir, en la manera que sea posible, para tratar de mejorar los niveles de salud, pensados no solamente como la ausencia de enfermedades o afecciones sino como “...*un estado de completo bienestar físico, mental y social*” (53).

El recorrido de la validación amplió el conocimiento sobre el sistema de bomberos de la provincia de Córdoba, brindando información de su conformación histórica, su organización, modalidades de formación y datos de las intervenciones anuales del sistema. Con los datos procesados, más los resultados de la escala de Malestar Emocional ligado a las dimensiones del Estrés, se puede ahora tomar toda esa información, para hacer la transformación de los meros datos resultados, en herramientas fiables que justifiquen e impulsen acciones de mejoras en el sistema.

Los datos que resultaron de la medición de un porcentaje del 36,07 de la muestra con signos de Malestar Emocional – Estrés, hacen de apertura a la posibilidad de pensar en acciones como **Programas de Intervención**, que permitan mejorar la calidad de los sistemas, mejorando así los índices de estrés.

Se recomienda la posibilidad de implementar una INTERVENCIÓN COMUNITARIA EN SALUD MENTAL “Programa de Capacitación en Manejo de Estrés y Promoción de Salud, para las Instituciones de Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba”. Este tipo de acciones buscan fortalecer el primer nivel de atención de la salud mental en los sistemas de bomberos, siempre en concordancia con estrategias de atención primaria de salud (A.P.S), articulando también con las distintas áreas de este sistema (cuarteles, federación), de modalidad intersectorial con las distintas áreas del gobierno local y centros de salud.

Se refiere a las estrategias de atención primaria de la salud ya que las acciones propuestas deben tener la intención de lograr un cambio en la posición de los Bomberos ante su propia salud así a la vez se cuida la salud de todo el sistema.

Esto requiere:

- Que el individuo y la comunidad conozcan, participen y tomen decisiones sobre su propia SALUD.
- Que adquieran responsabilidades sobre ella y preparación adecuada.
- Que participen en actuaciones PREVENTIVAS.
- Que prime la educación para la SALUD.

Con este fin también de **PROMOVER SUJETOS ACTIVOS DE SU PROPIA SALUD** y que se enfoquen en los aspectos más preventivos del sistema (29), es que igualmente se recomiendan acciones de formación en el personal del sistema de Bomberos sobre herramientas de **Auto-Cuidado** sobre el trabajo de emergencia. De esta manera se pueden implementar capacitaciones de Bomberos Pares, o Bomberos FASME - Facilitadores de Salud Mental, a los fines de que en cortas capacitaciones se logren agentes multiplicadores del cuidado de la salud integral en los cuerpos de bomberos, desde el núcleo del propio sistema.

Todas las propuestas se conforman desde un enfoque epidemiológico, con el fin de que habiendo conocido más en profundidad sobre el sistema, buscar implementar acciones que luego sean contrastadas con futuras nuevas mediciones de Malestar Emocional ligado al Estrés, para que -trabando con responsabilidad científica- así también comprobar el éxito de las acciones propuestas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Antonovsky, A.; Sagy, S.: The development of a sense of coherence and its impact on responses to stress situations, *Journal of Social Psychology*. 1986.
2. Americ. C.: Asociación Mexicana de Empresas del Ramo de las Instalaciones para la Construcción. Seguridad e Inspección de las Instalaciones Eléctricas. México. 2008.
3. Ascaini, I; Gagliardi, A; Larroca, N; Losada, C; Paradiso, L; Tejo, M.: Elaboración de situaciones traumáticas: una experiencia de Extensión con bomberos voluntarios. Aportes de la extensión a la docencia y formación de grado y posgrado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Psicología. Argentina. 2012.
4. Assução Ferreira, F. C.: La Regulación Emocional de Síntomas Psicopatológicos en Bomberos. Tesis Doctoral. Departamento de Psicología y Antropología. Universidad de Extremadura. Badajoz. 2013.
5. Báguena, M. J; Villarroya, E; Beleña, A; Díaz, A; Roldan, C; Reig, R.: Propiedades Psicométricas de la versión española de la Escala Revisada De Impacto Del Estresor (Eie-R). Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Universidad de Valencia. España. 2001.
6. Baumann, M; Gohm, C; Bonner, B.: Phased training for high reliability occupations: live-fire exercises for civilian firefighters. *Human factors*, 53(5), 548-47. 2011.
7. Benyakar M.: Salud Mental y Desastres. Nuevos Desafíos. *Revista de Neurología, Neurociencia y Psiquiatría*. 35 (1). Buenos Aires. 2002.
8. Bisquerra Alzina, R; Núria Pérez, E.: Las Competencias Emocionales. Facultad de Educación UNED. Universidad de Barcelona. *Educación XXI*. 10, pp. 61-82. Barcelona. España. 2007.
9. Britéz, C.: Riesgos en el Rescate Vehicular. Parte I. Riesgos Comunes Vs. Riesgos Específicos. Paraguay. 2013.
10. Cardozo, L.: Influencia dos Fatores Organizacionais no Estresse de Profissionais Bombeiros. Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal da Santa Catarina. Santa Catarina. Florianopolis. Brazil. 2004.
11. Contreras Pezzotti, L.; Arteaga Medina, J.; Campos Arias, A.: Validez de criterio de la escala de impacto de los estresores en mujeres colombianas víctimas de diferentes formas de violencia. *Medicina Legal de Costa Rica*. Versión impresa ISSN 1409-0015. Colombia. 2007.

12. Compas, B. E; Connor Smith, J. K; Saltzman, H; Thomsen, A. H; Wadsworth M. E.: Coping with Stress during Childhood and adolescences; Problems, progress, and potential in theory and research. *Psychological Bulletin*. Vol. 127 (1) pp. 87-127. APA PsycNet. 2001.
13. Costa Requena, G.; Gil Moncayo, F. L.: propiedades psicométricas de la escala revisada del impacto del evento estresante (ies-r) en una muestra española de pacientes con cáncer. *Unidad de Psico-Oncología. Hospital Duran I Reynal. Análisis y Modificación de Conducta. Vol. 33, N° 149. España. 2007.*
14. DNRPA.: Registro de Automotores. Dirección Nacional de Registro del Automotor. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Presidencia de la Nación. Argentina. 2011.
15. Elgarte, R. J.: Contribuciones del Psicoanálisis a la Educación. *Educación, Lenguaje y Sociedad. Universidad Nacional del Sur. Argentina. ISSN 1668-4753 Vol. VI N°6. 2009.*
16. Federación de Bomberos Voluntarios de la Provincia de Córdoba: Manual I, II y II nivel de Bombero. Córdoba. 2009.
17. Ferro, R.: *Revista de Salud Pública (XIV) 2:47-62. dic. 2010.*
18. Gayle Beck, J; Grant, D. M; Read, J. P; Clapp, J. D; Coffey, S. F; Miller L, M; Palyo, S. A.: The Impact of Event Scale - Revised: Psychometric properties in a sample of motor vehicle accident survivors. *Anxiety Disorders. Vol. 22 - 187–198. 2008.*
19. Goldstein, J.: La Idea de Emergencia. Traducido del inglés Emergence as a Construct. Disponible en <http://galetel.webcindario.com/id33.htm> . 1999.
20. Hernández Jiménez, H.: Programa casa segura. Ica Procobre. Marca Registrada. México. 2012.
21. Hurtado González C. A.: Alteraciones Neuropsicológicas en el Estrés Postraumático. Trabajo de fin de Máster. Universidad de Salamanca. España. 2011.
22. Jahnke, S. A; Poston, W; Nattinee, J; Eglefino, C. K.: Institute for Health Research Biobehavioral Dres. National Development and Research Institutes. Public Health. Leawood. Kansas. New York. 2012.
23. King, D. W; Orazem, R. J; Lauterbach, D; King, L. A; Hebenstreit, C. L; Shalev, A. Y.: Factor structure of posttraumatic stress disorder as measured by the Impact of Event Scale–Revised: stability across cultures and time. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy, 1, 173–187. 2009.*

24. Kopta, F.: Fundación Ambiente, Cultura y Desarrollo – ACUDE. Edición auspiciada por UNESCO y Financiada por la embajada real de los Países Bajos. ISBN: 987-9202-12-0. Córdoba. Argentina. 1999.
25. Letona Montoya, P. M.: Prevalencia de síntomas por estrés postraumático en miembros del cuerpo de Bomberos Voluntarios. Universidad Francisco Marroquín. Facultad de Humanidades. Guatemala. 2004.
26. Manual 1° Nivel de Bomberos Voluntarios. Academia Nacional de Bomberos Voluntarios de la República Argentina. Argentina. 2006.
27. Martínez Pérez, A.: El síndrome de Burnout. Evolución conceptual y estado actual de la cuestión. Vivat Academia N°112. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/vivataca/numeros/n112/DATOSS.htm> . Septiembre. 2010.
28. Mearns K; Flin, T.: Stress and Psychological Wellbeing in Uk and Malasyan Firefighter. Cross Cultural Management. Am International Journal. Vol. 17, 50-51. 2010.
29. Meda Lara, R; Bernardo Moreno, J; Rodríguez Muñoz, A; Arias Merino, E. D; Palomera Chávez, A.: Validación mexicana de la Escala de Estrés Traumático Secundario. Psicología y Salud, Vol. 21. Núm. 1: 5-15. México. 2011.
30. Miguez, H. A.: Estrategia de Epidemiología Comunitaria: Centro de Estudios Locales (CEL) y Ventanas Epidemiológicas. Programa de Epidemiología Psiquiátrica. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Buenos Aires. 2012.
31. Mitchell, J; Bray, G.: Emergency services stress, guidelines for preserving the Health and careers of emergency services personnel. New Jersey: Ed. Brady. 1990.
32. Moreno Jiménez, B; Morett Natera, N. I; Rodríguez Muñoz, A; Morante Bernardero, M. E.: Personalidad resistente, burnout y salud. Universidad Autónoma de Madrid. Psicothema Vol. 18. N° 3, pp. 413-418. Disponible en www.psicothema.com . Madrid. 2006.
33. Morina, N; Böhme, H. F; Ajdukovic, D; Bogic, M; Franciskovic, T; Galeazzi, G. M; Kucukalic, A; Lecic-Tosevski, D; Popovski, M; Schützwohl, M; Stangier, U; Priebe, S.: The structure of post-traumatic stress symptoms in survivors of war: Confirmatory factor analyses of the Impact of Event Scale - Revised. Contents lists available at Science Direct. Journal of Anxiety Disorders. Vol. 24 - 606–611. 2010.
34. Mosca, D.: Clínica del Peritrauma y del Espectro Postraumático Crónico. Same. Universidad de Buenas Aires. Buenos Aires. Argentina. 2010.

35. Najmanovich, D.: Mirar con Nuevos Ojos, en la ciencia y en el pensamiento complejo. Buenos Aires. 2008.
36. NSFPA.: National Fire Protection Association Fire Loss in the U.S. 2009 and USFA's Firefighter Fatalities in the United States. Estados Unidos. 2009.
37. Nogareda Cuixart, S.: Fisiología del Estrés. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene. España. 2004.
38. Oficial Seguridad de Incidentes: Manual para Oficial de Seguridad de Incidentes. Departamento de Seguridad del Bombero. Academia Nacional de Bomberos Voluntarios de la República Argentina. Buenos Aires. 2012.
39. Organización Mundial de la Salud: Conjunto de guías sobre servicios y políticas de salud mental. OMS. Ginebra. 2005.
40. Organización Mundial de la Salud: War Trauma Foundation. Visión Mundial Internacional. Primera ayuda psicológica: Guía para trabajadores de campo. OMS. Ginebra. 2012.
41. Organización Panamericana de la Salud: Estrategia y plan de acción sobre salud mental. OPS. Washington, DC. 2009.
42. Organización Panamericana de la Salud: Salud mental en la Comunidad, segunda edición. OPS. Washington, DC. 2009.
43. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud: Salud en las Américas. Publicación Científica y Técnica No. 622. OPS/OMS. Washington, D.C. 2007.
44. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias. Manuales y guías sobre desastres. OPS/OMS. Washington, D.C. 2002.
45. Perren Klingler, G.: Debriefing, modelos y aplicaciones. Instituto de Psico-Trauma de Suiza. Edición Española. 2003.
46. Perren Klingler, G.: Cuadernillo de Post-Grado en Psicología de la Emergencia. Etapa I. Córdoba. 2010.
47. Perren Klingler, G.: Cuadernillo de Post-Grado en Psicología de la Emergencia. Etapa III. Buenos Aires. 2012.
48. Poblete Ruiz, M.: Pautas de Comportamiento ante el Estrés en una Muestra de Jóvenes Deportistas. Area Ocio y Deporte. Obtenido de: paginaspersonales.deuste.es . 2008.

49. Poston, W; Jitnarin, N; Haddock, C. H; Jahnke, S. A; Tuley, B. C.: The Impact of Surveillance on Weight Change and Predictors of Change in a Population-Based Firefighter Cohort. Institute for Biobehavioral Health Research. Kansas. 2012.
50. Rahal, A.: Clase manejo de Gestión de Riesgo. Maestría en Salud Mental, Universidad Nacional de Córdoba. Marzo. 2012.
51. Rash, C. J; Coffey, S. F; Baschnagel, J. S; Drobles, D. J; Saladin, M. E.: Psychometric properties of the IES-R in traumatized substance dependent individuals with and without PTSD. 2008.
52. Rodríguez, J.: Guía Práctica de Salud Mental en Situaciones de Desastres Washington, D.C.: OPS, 2006.
53. Rodríguez, J; Malváres, S; Levav, I.: Salud Mental en la Comunidad. Organización Panamericana de la Salud. Segunda Edición. Washington, D.C.: OPS. 2009.
54. Sanz González, J.: Estudio de salud laboral en relación con el deterioro psicofísico asociado a la edad y las enfermedades de origen profesional en el colectivo de bomberos. Plataforma Universitaria de Bomberos. PUB. España. 2006.
55. Secretaria de Transporte.: Córdoba una Ciudad en Cifras. Guía Estadística de la Ciudad de Córdoba. Municipalidad de Córdoba. Córdoba. Argentina. 2012.
56. Selye, H.: *The stress of life*. Mc. Graw-Hill. New York. 1956.
57. Senabre Pastor, J. A.: Modelo 3D de Estrés en Bomberos. 4º Conferencia Internacional sobre Incendios Forestales. Wildfire. España. 2007.
58. Senabre Pastor, J. A.: El Bombero Forestal y Estrés – Manual del Extintor. Revista Independiente de los Profesionales de la Extinción. Granada. España. 2005.
59. Simms, L. J; Watson, D; Doebbeling, B. N.: Confirmatory factor analyses of Posttraumatic stress symptoms in deployed and no deployed veterans of the Gulf War. *Journal of Abnormal Psychology*, Vol. 111, 637–647. 2002.
60. Slaikou, K. A.: Intervención en Crisis. Manual para práctica e investigación. Manual Moderno. México. 1996.
61. Testa, M.: Pensamiento Estratégico y Lógica de Programación. Lugar Editorial. Buenos Aires. Argentina. 1995.
62. Testa, M.: Pensar en Salud. Buenos Aires. 1990.

63. Tomás, J. M; Sancho Requena, P; Meléndez Moral, J. C.: Revista internacional de psicología clínica. Behavioral Psychology. ISSN 1132-9483, Vol. 21, Nº. 1. Págs. 103-122. 2013.
64. UNISDR.: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas. Ginebra. Suiza. 2009.
65. USFA.: *Residential Structure and Building Fires. National Fire Protection Association, Fire Loss in the U.S. 2008.* Estados Unidos. 2008.
66. USFA.: Panorama general de incendios. *National Fire Protection Association Fire Loss in the U.S. USFA's Firefighter Fatalities in the United States in 2009.* Estados Unidos. 2009.
67. Valero, S: Manual para el cuidado de la salud mental de los equipos de primera respuesta. Taller latinoamericano sobre atención en salud mental en casos de desastres. Guatemala. 2001.
68. Vargas Navarro P.: Estresores psicosociales y depresión mayor recurrente. Artículo de revisión realizado en el Área Psicosocial de la Facultad de Medicina. Universidad El Bosque. Colombia. 2011.
69. Ventura Velásquez, R. E; Reyes Pérez, S; Moreno Puebla, R; Torres Ruiz, R; Gil Sánchez, R.: Estrés Post-traumático en Rescatistas. Instituto Superior de Medicina Militar “Dr. Luis Díaz Soto” La Habana. Servicio de Psiquiatría. Revista Cubana de Medicina Intensiva y de Emergencias. Cuba. 2008.