

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE  
RIESGOS DE DESASTRES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Trabajo de Investigación

**Fortalecimiento de capacidades para la continuidad de  
servicio de las compañías de bomberos de Lima Sur ante  
la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de  
tsunami, 2021**

Rocio Alessandra Salas Ramos  
Ronald Steve Silva Andia

Para optar el Grado Académico de  
Maestro en Ciencias con Mención en Gestión de  
Riesgos de Desastres y Responsabilidad Social

Lima, 2022

Repositorio Institucional Continental  
Trabajo de investigación



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

**Asesor**

Mg. Martha Giraldo Limo

### **Dedicatoria**

A nuestros padres, que con su ejemplo y apoyo nos dan la fortaleza e inspiración para alcanzar nuestras metas.

A nuestros familiares y amistades quienes nos acompañan en el camino, y quienes no nos acompañan físicamente, pero siguen en nuestros pensamientos.

A todos los profesionales dedicados a la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres, a los Bomberos Voluntarios del Perú y a todo el personal de Primera Línea que continúa en servicio contra la COVID-19.

### **Agradecimiento**

A los docentes de la “Maestría en Ciencias con mención en Gestión del Riesgo de Desastres y Responsabilidad Social”, quienes nos guiaron para obtener mayores conocimientos y experiencia.

Especialmente, a nuestra Asesora, quien nos motivó a desarrollar un trabajo de calidad.

## Índice

Asesor.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento .....	iv
Índice .....	v
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras .....	x
Resumen .....	xi
Abstract.....	xiii
Introducción .....	xiv
Capítulo I Identificación del Problema .....	16
1.1. Antecedentes Contextuales.....	16
1.2. Planteamiento y Formulación del Problema .....	19
1.2.1. Árbol de Problemas .....	19
1.2.2 Planteamiento del Problema .....	19
1.2.3 Formulación del Problema .....	21
1.3. Determinación de Objetivos.....	22
1.3.1. Objetivo General.....	22
1.3.2. Objetivos Específicos.....	22
1.4. Planteamiento de propuesta de solución al problema .....	23
1.5 Población y muestra .....	25
1.5.1 Población y Muestra .....	25
1.5.2 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	26
1.6 Variables .....	26
1.6.1 Variables independientes.....	26
1.6.2 Variables dependientes .....	26
1.7 Justificación del Problema.....	27
1.8 Alcances y limitaciones .....	29
Capítulo II Marco Teórico.....	31
2.1 Marco Internacional.....	31
2.2 Marco Nacional .....	32
2.3 Relación con Desarrollo Sostenible .....	39

2.4 Terminología .....	40
Capítulo III Metodología de la Investigación .....	42
3.1 Tipo de Investigación.....	42
3.2 Nivel de Investigación.....	43
3.3 Identificación del Peligro.....	43
3.4 Análisis de Vulnerabilidad .....	48
3.4.1 Fragilidad.....	48
3.4.2 Exposición .....	48
3.4.3 Resiliencia .....	52
3.5 Determinación del Riesgo .....	53
Capítulo IV Resultados de la Investigación .....	56
4.1 Información obtenida de los formularios aplicados .....	56
4.1.1 Generalidades .....	56
4.1.2 Talento humano.....	58
4.1.3 Unidades vehiculares.....	66
4.1.4 Continuidad de Servicios .....	69
Capítulo V Productos Propuestos .....	77
5.1. Programa de Capacitaciones para fortalecer el personal bomberil .....	77
5.2. Modelo de convenios interinstitucionales.....	78
Conclusiones .....	80
Recomendaciones .....	82
Referencias Bibliográficas.....	84
Anexos.....	86
Anexo A: Matriz de Consistencia .....	86
Anexo B. Tipos de Emergencia de acuerdo a la Central Telefónica del Cuerpo de Bomberos del Perú .....	88
Anexo C. Clasificación y tipificación de las unidades vehiculares .....	91
Anexo D. Orden jerárquico y requerimientos de capacitación.....	94
Anexo E. Malla curricular de la Escuela Básica (vigente hasta el 23 de diciembre de 2020).....	95
Anexo F. Cursos de la Dirección General de Formación Académica del CGBVP, vigentes desde el 24 de diciembre de 2020 .....	97
Anexo G. Formulario de levantamiento de Información .....	99

Anexo H. Disponibilidad de unidades vehiculares.....	105
Anexo I. Programa de Capacitaciones.....	106
Anexo J. Modelo de Convenio .....	115

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Emergencias atendidas en Lima, Callao e Ica del 2018 al 2020 .....	16
<b>Tabla 2</b> Organización de la XXIV CDLS.....	25
<b>Tabla 3</b> Clasificación de los vehículos de emergencia .....	38
<b>Tabla 4</b> Estado de vehículos - XXIV CDLS .....	38
<b>Tabla 5</b> Escenario de sismo.....	44
<b>Tabla 6</b> Escenario de tsunami .....	44
<b>Tabla 7</b> Número de principales estaciones de bomberos por tipo de suelo.....	48
<b>Tabla 8</b> Cantidad de población ubicada y expuesta en la zona de mayor intensidad (I>VIII) .....	50
<b>Tabla 9</b> Cantidad de población ubicada y expuesta a tsunami de producirse un sismo de mayor intensidad (I>VIII) .....	50
<b>Tabla 10</b> Porcentaje de hogares urbanos con conocimiento del número telefónico de la central de emergencia del CGBVP .....	52
<b>Tabla 11</b> Antigüedad de los cuarteles. Medidas de resumen .....	57
<b>Tabla 12</b> Grado de instrucción del Primer Jefe .....	57
<b>Tabla 13</b> Grado de instrucción del Segundo Jefe .....	58
<b>Tabla 14</b> Personal Voluntario de la XXIV Comandancia Departamental Lima Sur por compañías de bomberos .....	58
<b>Tabla 15</b> Distribución del personal según grados .....	59
<b>Tabla 16</b> Participación en cursos relacionados a la Atención Prehospitalaria .....	60
<b>Tabla 17</b> Participación en cursos relacionados al BREC .....	61
<b>Tabla 18</b> Participación en cursos relacionados al Combate de Incendios .....	61
<b>Tabla 19</b> Personal especializado por compañía. Medidas de resumen.....	62
<b>Tabla 20</b> Personal especializado en la XXIV CDLS .....	63
<b>Tabla 21</b> Personal disponible en la XXIV CDLS durante una jornada regular .....	65
<b>Tabla 22</b> Efectivos en servicio por turno a nivel de compañía. Medidas de resumen .....	65
<b>Tabla 23</b> Disponibilidad de unidades vehiculares .....	66
<b>Tabla 24</b> Antigüedad de unidades operativas. Medidas de resumen .....	67
<b>Tabla 25</b> HEAs solicitados para mantenimiento, reparación, reposición y/o adquisición. Cuadro resumen .....	69

<b>Tabla 26</b> Características del cuartel.....	70
<b>Tabla 27</b> Servicios básicos .....	71
<b>Tabla 28</b> Organización.....	73
<b>Tabla 29</b> Participación en Simulacros de sismos (Resumen).....	75
<b>Tabla 30</b> Convenios en compañías de bomberos de la XXIV CDLS .....	78

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Ubicación de las compañías de bomberos de la XXIV CD Lima Sur. ...	20
<b>Figura 2.</b> Ubicación de las compañías de bomberos de la XXIV CD Lima Sur (acercamiento de la Figura 1).....	21
<b>Figura 3.</b> Mapa de peligro sísmico para Lima Metropolitana y Callao. “Escenario de riesgo del Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú”.....	46
<b>Figura 4.</b> Mapa de inundación por tsunami, tomando en cuenta una fuente sísmica similar o.....	47
<b>Figura 5.</b> Mapa de ubicación de estaciones de bomberos con relación a la zonificación sísmica en Lima Metropolitana y Callao. Diseño de escenario sobre el impacto de un sismo de gran magnitud en Lima Metropolitana y Callao.....	49
<b>Figura 6.</b> Mapa de distritos involucrados en área de intensidad mayor a VIII con datos de población y vivienda. “Escenario de riesgo del Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú”.....	51
<b>Figura 7.</b> Mapa de riesgo por sismo y tsunami en Lima Metropolitana y Callao. Escenario sísmico para Lima Metropolitana y Callao: Sismo 8.8Mw. .	54
<b>Figura 8.</b> Distribución del personal según grados.....	59

## Resumen

El presente Trabajo de Investigación “Fortalecimiento de Capacidades para la Continuidad de Servicio de las compañías de bomberos de Lima Sur ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami” trata de determinar cuáles son los problemas principales que podrían afectar la operatividad y la capacidad de respuesta, específicamente en los servicios de rescatar personas expuestas a peligro, atender emergencias médicas y atención prehospitalaria, y combatir, controlar y extinguir incendios; en las 20 compañías de bomberos que conforman la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” (CDLS) del “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” (CGBVP) ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.

Este Trabajo de Investigación presenta propuestas de medidas orientadas a contribuir con el fortalecimiento de capacidades para la continuidad de servicio de las compañías de bomberos de Lima Sur ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami, como parte de las entidades de primera respuesta, en favor del bienestar de la población y contribuyendo a reducir la morbimortalidad de la población afectada.

Las compañías de Lima Sur requieren fortalecer las capacidades y habilidades de su personal, así como gestionar cooperación interinstitucional para mantener sus unidades vehiculares y equipamiento operativos, en el mediano tiempo en el cual la “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú” pueda cumplir con sus funciones de forma oportuna, de acuerdo con sus competencias y finalidad de su creación.

De acuerdo a los hallazgos, se proponen estrategias para mejorar el tiempo de restablecimiento de los servicios descritos; se proyecta un programa de capacitación para el personal de las compañías de bomberos de Lima Sur, obteniendo un mayor número de bomberos capacitados y disponibles para la atención de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami; y finalmente, se

plantea un modelo de convenio de cooperación para el mantenimiento de las unidades de emergencia y equipamiento de las compañías de bomberos de Lima Sur con sus respectivos Gobiernos Locales.

**Palabras Clave:** Sismo, Tsunami, CGBVP, Bomberos, Fortalecimiento de Capacidades, Continuidad de Servicio, Entidad de Primera Respuesta

## **Abstract**

This applied research work called “Capacity building for the continuity of service of the Fire Stations from Southern Lima in the event of a large earthquake followed by a tsunami” aims to determine the main problems that could affect the operability and response capacity, especially with search and rescue in collapsed structures, pre hospital life support and firefighting services through twenty Fire Stations of the XXIV Southern Lima Fire Department in the event of a large earthquake followed by a tsunami.

This research presents possible solutions aimed at contributing to the strengthening of capacities for Continuity of Service of the Fire Stations from Southern Lima in the event of a large earthquake followed by a tsunami, considering that peruvian Fire Departments are First Responders Institutions, looking for the well-being of the population and also helping to reduce the morbidity and mortality of the affected people.

Southern Lima Fire Stations require to strengthen their personnel’s capacities and abilities, as well as inter institutional cooperation to keep their emergency vehicles and equipment operative, at least until the National Intendancy of Firefighters of Peru fulfills its own functions in a timely manner, according to its competencies and purpose of creation.

Strategies are being proposed to improve service restoration time, such as a Training Program, resulting in a greater number of firefighters trained and available to attend an earthquake followed by a tsunami; additionally, a project is being presented for a cooperation agreement for maintenance of the emergency vehicles and equipment of the Southern Lima Fire Stations with their Local Governments.

**Key Words:** Earthquake, Tsunami, Firefighters, Capacity building, Continuity of Service, First Responders

## Introducción

El Perú se encuentra ubicado en el “Cinturón de Fuego del Pacífico”, exponiéndolo a movimientos sísmicos y con la ocurrencia de estos en el litoral peruano, lo que puede ocasionar tsunamis.

La investigación científica ha puesto en evidencia que existen tres zonas geográficas que acumulan una elevada energía sísmica, las cuales se ubican frente a las costas de Lima, Ica y Tacna. La Costa Central del Perú destaca por su tamaño y magnitud; en especial las provincias de Lima y Callao por concentrarse el poder político, la economía del país y la mayor población.

El mayor evento sísmico del cual se tiene registro en dicha área geográfica son las ocurrencias de un terremoto y tsunami con fecha 28 de octubre del año 1746 (Magnitud 9.0). A la fecha hay un silencio sísmico de 275 años; por lo que en caso de liberarse la energía sísmica acumulada se podría generar un sismo de igual o mayor magnitud al de 1746.

En este escenario de riesgo, el “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú”, como una de las entidades de primera respuesta, en el marco de la “Ley N°29664”, “Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”, debe encontrarse preparado contando con disponibilidad de personal bomberil, vehículos y equipamiento para atender a la población damnificada y afectada, manteniendo al máximo posible su capacidad de respuesta.

El presente Trabajo de Investigación “Fortalecimiento de Capacidades para la Continuidad de Servicio de las compañías de bomberos de Lima Sur ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami”, se centra en el fortalecimiento de capacidades de las 20 compañías de bomberos agrupadas en cinco Brigadas que conforman la XXIV Comandancia Departamental Lima Sur (CDLS) del “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” (CGBVP); quienes

de manera regular se encargan de la atención de emergencias de forma ininterrumpida las 24 horas al día, los 365 días al año en Lima Sur, el área comprende desde la Avenida Javier Prado por el norte hasta la provincia de Cañete por el sur; pero que en condiciones de emergencias de gran magnitud o desastres pueden movilizar sus unidades y personal especializado a cualquier parte del territorio nacional según necesidad.

El presente Trabajo de Investigación, por ser pionero y único en su tipo, cuenta únicamente con antecedentes sobre investigaciones realizadas previamente en Lima y de forma general sobre las entidades de primera respuesta y su capacidad de respuesta.

Sin embargo, ninguna estudia específicamente la Continuidad del Servicio del Cuerpo de Bomberos del Perú después de un sismo seguido de tsunami, incluso considerando el escenario de riesgo presentado por el “Plan de Contingencia Nacional ante Sismo de gran magnitud seguido de Tsunami” frente a la costa central del Perú.

Esta investigación podría ser un primer paso o un insumo para que en el futuro el “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” identifique sus actividades críticas y elabore un Plan de Continuidad Operativa, el mismo que sería aplicable en las compañías de bomberos de Lima Sur.

## Capítulo I

### Identificación del Problema

#### 1.1. Antecedentes Contextuales

El presente Trabajo de Investigación “Fortalecimiento de Capacidades para la Continuidad de Servicio de las compañías de bomberos de Lima Sur ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami” no cuenta con antecedentes sobre investigaciones de Continuidad de Servicios o similares en nuestro país, lo que lo convierte en un trabajo pionero y único en su tipo.

Respecto a la respuesta a emergencias y de acuerdo con los registros disponibles de la Oficina Nacional de Estadística de Emergencias del CGBVP, en el año 2018 se atendieron 121,998 emergencias, en el 2019 se atendieron 115,667 y en el 2020 fueron 79,535 emergencias a nivel nacional.

Dentro de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, en el año 2018 se atendieron 20,265 emergencias, en el 2019 se atendieron 20,401 y en el 2020 fueron 13,859 emergencias atendidas.

Tomando como referencia los años 2018 al 2020, a nivel de Lima, Callao e Ica (estadística disponible), las emergencias atendidas fueron clasificadas de la siguiente forma:

**Tabla 1**

*Emergencias atendidas en Lima, Callao e Ica del 2018 al 2020*

Tipo de emergencia	2018	2019	2020
Incendio	5,914	7,007	6,133
Fuga de gas	3,538	4,340	7,225
Emergencias médicas	40,673	36,749	14,686
Rescates	1,968	2,222	1,510
Derrame de productos	28	28	25
Corto circuito	1,476	1,034	941
Servicio especial	1,636	1,922	927

Tipo de emergencia	2018	2019	2020
Accidente vehicular	9,380	9,571	6,491
Falsa alarma	104	138	85
Desastres	16	42	16
Total	64,733	63,053	38,039

Fuente: Oficina Nacional de Estadística de Emergencias del CGBVP. Recuperado de:  
[http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net\\_estadistica.aspx](http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net_estadistica.aspx)

Es evidente, el decremento de emergencias atendidas en el año 2020, especialmente en el caso de las emergencias médicas y accidentes vehiculares, el mismo que se debe a un mayor filtro por parte de la Central Telefónica, así como una menor exposición de la población debido a la aplicación y masificación del trabajo remoto y medidas de inmovilización social, en el marco de la Emergencia Sanitaria a nivel nacional por la COVID-19.

Considerando que, la atención de emergencias a nivel nacional por el “Cuerpo de Bomberos del Perú” ha continuado en servicio durante la pandemia, es importante señalar que, el presente Trabajo de Investigación está enfocado en el escenario del sismo de gran magnitud seguido de tsunami, incluso durante el Estado de Emergencia Sanitaria.

Sin perjuicio de ello, dichas estadísticas nos presentan un escenario de las emergencias que podrían dejarse de atender, considerando que las compañías de bomberos, vehículos de emergencia, equipamiento y personal bomberil pueden verse afectados por la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.

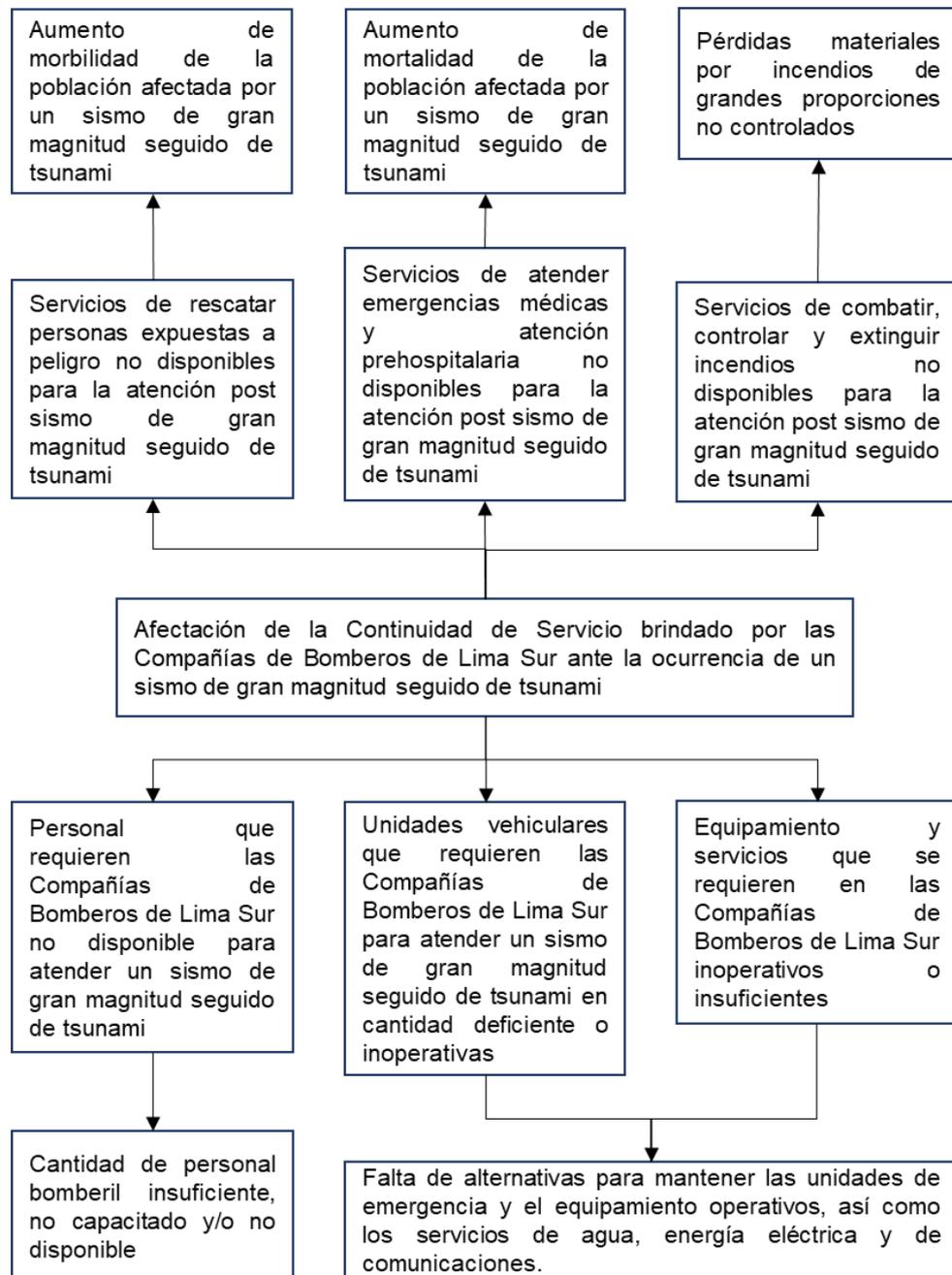
En referencia a la Tabla N°01, es importante definir cómo han sido clasificados los eventos adversos según la Central Telefónica del “Cuerpo de Bomberos del Perú”, teniendo mayores detalles en el Anexo B:

- Emergencia médica: comprende la atención el paciente enfermo (patologías previas), paciente herido (traumatismos) y los traslados coordinados o programados que se presentan eventualmente.

- Rescate: se trata de la atención brindada a las personas que se encuentran atrapadas en diversas estructuras y no pueden salir por sus propios medios, tales como ascensores, estructuras colapsadas, acantilados e incluso ríos.
- Servicio especial: comprende la movilización de unidades vehiculares como apoyo para el traslado de personal para un evento coordinado como ceremonias, velorios, entre otros. Asimismo, incluye la movilización de personal para capacitaciones teóricas y prácticas.
- Desastre: hace referencia a la ocurrencia de peligros de geodinámica interna y externa, así como a los peligros hidrometeorológicos, independientemente de su magnitud y la relación con la capacidad de respuesta de la localidad.

## 1.2. Planteamiento y Formulación del Problema

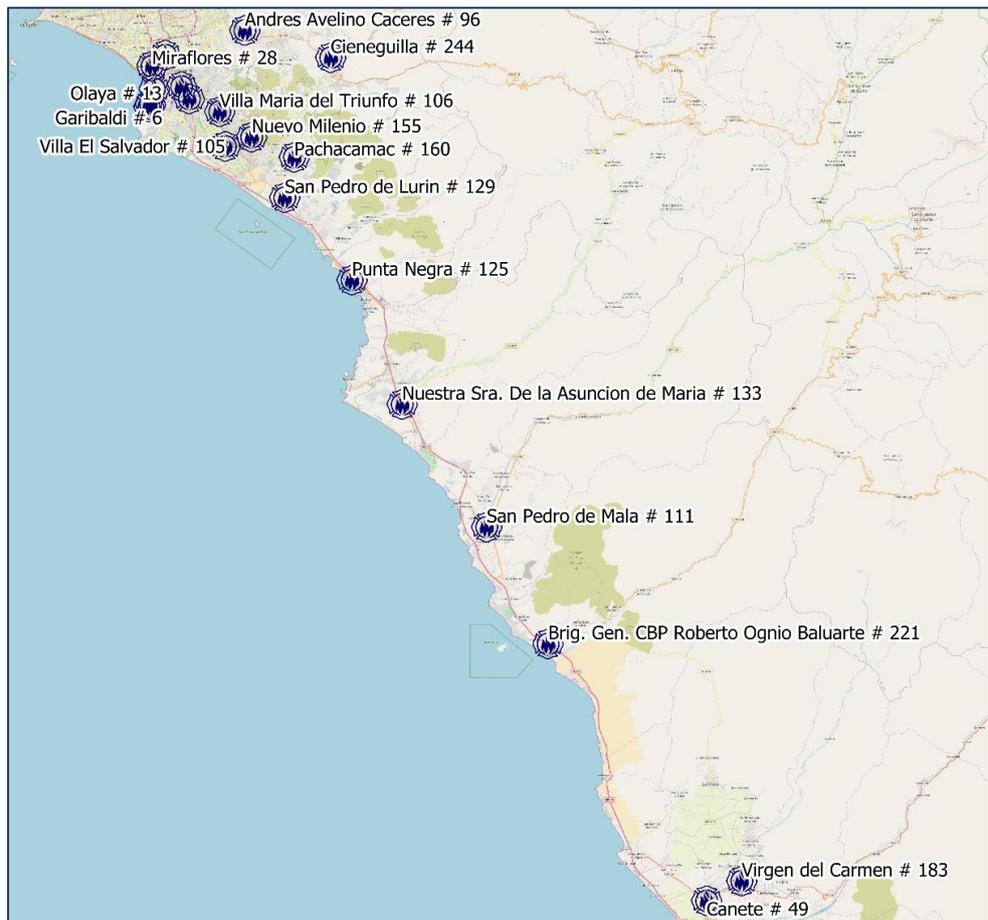
### 1.2.1. Árbol de Problemas



### 1.2.2 Planteamiento del Problema

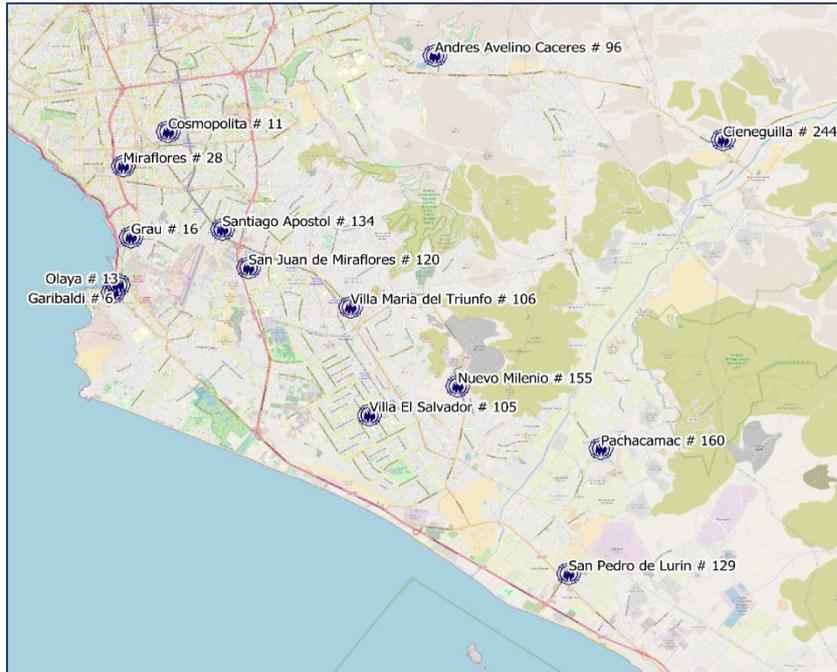
El presente Trabajo de Investigación se centra en el fortalecimiento de capacidades de las 20 compañías de bomberos agrupadas en cinco Brigadas que conforman la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” (CDLS) del “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” (CGBVP); quienes de manera regular se encargan de la

atención de emergencias de forma ininterrumpida las 24 horas al día, los 365 días al año en Lima Sur, es decir, desde la Avenida Javier Prado por el norte hasta la provincia de Cañete por el sur; pero que en condiciones de emergencias de gran magnitud o desastres pueden movilizar sus unidades y personal especializado a cualquier parte del territorio nacional según necesidad.



**Figura 1.** Ubicación de las compañías de bomberos de la XXIV CD Lima Sur.

Fuente: Elaboración propia.



**Figura 2.** Ubicación de las compañías de bomberos de la XXIV CD Lima Sur (acercamiento de la Figura 1).

Fuente: Elaboración propia.

A través de la presente investigación, se trata de determinar cuáles son los problemas principales que podrían afectar la operatividad y la capacidad de respuesta de las 20 compañías de bomberos de la XXIV CDLS ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami considerando el escenario de acuerdo al “Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú”; haciendo énfasis en tres de los múltiples servicios que ofrecen los bomberos como son:

- Rescatar personas expuestas a peligro
- Atender emergencias médicas y atención prehospitalaria, y
- Combatir, controlar y extinguir incendios.

### 1.2.3 Formulación del Problema

Problema General

¿Cómo se encuentran preparadas las compañías de bomberos de Lima Sur para mantener la continuidad de servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami?

#### Problema Específico 1

- ¿Cuál es el nivel de preparación del personal bomberil de las compañías de bomberos de Lima Sur para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami?

#### Problema Específico 2

- ¿Cuál es el estado operativo de las unidades vehiculares, herramientas, equipos y accesorios de las compañías de bomberos de Lima Sur, para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami?

#### Problema Específico 3

- ¿Cuál es el nivel de organización y articulación de las compañías de bomberos de Lima Sur con otras instituciones para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami?

### **1.3. Determinación de Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Determinar el nivel de preparación de las compañías de bomberos de Lima Sur para mantener la continuidad de servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

##### Objetivo Específico 1

- Determinar el nivel de preparación del personal bomberil de las compañías de bomberos de Lima Sur para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.

#### Objetivo Específico 2

- Evaluar la operatividad de las unidades vehiculares, herramientas, equipos y accesorios con los que cuentan las compañías de bomberos de Lima Sur para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.

#### Objetivo Específico 3

- Evaluar el nivel de organización y articulación de las compañías de bomberos de Lima Sur con otras instituciones para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.

### **1.4. Planteamiento de propuesta de solución al problema**

En base al desarrollo de entrevistas y encuestas en cada compañía de bomberos, se diseña un escenario que identifica las falencias y oportunidades de mejora para lograr que las compañías puedan responder de forma eficiente y eficaz ante la demanda masiva de atención, producto de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.

Considerando que los tres servicios mencionados requieren el fortalecimiento de su personal bomberil y el mantenimiento de las unidades vehiculares y del equipamiento, se propone una solución integral a través de los objetivos específicos.

Como propuesta de solución a la problemática, se propone la formulación de un programa de capacitaciones para que el personal refuerce sus conocimientos sobre los servicios de rescatar personas expuestas a peligro, atender emergencias médicas y atención prehospitalaria y, combatir, controlar y extinguir incendios, con el apoyo de los profesionales de salud del “Cuerpo de Bomberos del Perú”, así como el personal especialista del USAR y profesionales de salud.

Por otra parte, habiendo identificado los recursos logísticos críticos y como otra estrategia de mejora, se propone la ejecución de convenios interinstitucionales con los Gobiernos Locales, a través de las “Plataformas de Defensa Civil”, para brindar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para las unidades vehiculares y equipamiento (evitando que éstas se encuentren fuera de servicio antes y durante la emergencia), así como el abastecimiento de agua, combustible, áreas de expansión, entre otros.

Asimismo, en coordinación con las “Plataformas de Defensa Civil” de cada distrito o jurisdicción, se propone que los servicios de agua, energía, combustible e incluso una infraestructura alterna, requeridos para mantener la continuidad del servicio, sean gestionados a través de los respectivos Gobiernos Locales.

Adicionalmente, de acuerdo con los resultados obtenidos, se presentarán estrategias adicionales, las cuales reduzcan el riesgo de paralización temporal de los servicios de cada compañía, teniendo como finalidad a largo plazo disminuir la morbilidad y mortalidad de la población de Lima Sur, mediante el fortalecimiento de las capacidades de respuesta y de la Continuidad de Servicio de las compañías de la zona.

La población objetivo de la investigación son las compañías de bomberos de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, representadas por el Primer y Segundo jefe, quienes recibirán los productos de esta propuesta, con el fin de contribuir para que los servicios continúen funcionando después un sismo de gran magnitud seguido de tsunami y la población pueda recibir la atención oportunamente.

Dichas Jefaturas de compañías, en coordinación con la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, son los responsables de la implementación de las medidas de fortalecimiento de la Continuidad de Servicios en sus compañías.

Sin perjuicio de ello, el presente Trabajo de Investigación no pretende elaborar un Plan de Continuidad Operativa para la “XXIV Comandancia Departamental”, siendo éste un punto de partida para su elaboración y aprobación por las Unidades Orgánicas correspondientes.

Mediante la aplicación de las propuestas de solución a los problemas planteados se busca contar de forma regular con mayor cantidad de personal capacitado y mejor capacidad logística en las compañías de bomberos de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, en beneficio de la población afectada y contribuyendo a conformar una localidad resiliente, siendo el CGBVP una entidad de Primera Respuesta que, a través de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, debe velar por mantener la operatividad de las compañías de bomberos de su jurisdicción.

## 1.5 Población y muestra

### 1.5.1 Población y Muestra

El presente trabajo estudia la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” del CGBVP, que está compuesta por 20 compañías de bomberos, las cuales están organizadas en 5 Brigadas, y que corresponden a la población o Universo de la investigación.

**Tabla 2**

*Organización de la XXIV CDLS*

Brigada	Compañías de bomberos	Ubicación: Distrito
Primera Brigada	Punta Negra N° 125	Punta Negra
	San Pedro de Lurín N° 129	Lurín
	N. Sra. De la Asunción de María N° 133	Chilca
	Pachacamac N° 160	Pachacamac
	Villa El Salvador N° 105	Villa El Salvador
Segunda Brigada	Villa María del Triunfo N° 106	Villa María del Triunfo
	San Juan de Miraflores N° 120	San Juan de Miraflores
	Nuevo Milenio N° 155	Villa María del Triunfo
Tercera Brigada	Garibaldi N° 6	Chorrillos
	Olaya N° 13	Chorrillos
	Grau N° 16	Barranco
	Miraflores N° 28	Miraflores

Brigada	Compañías de bomberos	Ubicación: Distrito
Cuarta Brigada	Cosmopolita N° 11	San Borja
	Andrés Avelino Cáceres N° 96	La Molina
	Santiago Apóstol N° 134	Santiago de Surco
	Cieneguilla N° 244	Cieneguilla
	Cañete N° 49	San Vicente
Quinta Brigada	San Pedro de Mala N° 111	Mala
	Virgen del Carmen N° 183	Imperial
	Brigadier General CBP Roberto Ognio	Asia
	Baluartes N° 221	

Fuente: Elaboración propia

Cada compañía de bomberos es representada por el Primer y Segundo Jefe, a quienes se les aplicarán los instrumentos para recolectar la información correspondiente, lo que constituyen un total de 40 efectivos que participan en el presente estudio.

Los formularios fueron remitidos a los Primeros y Segundos jefes de las 20 compañías de bomberos, sin embargo, se resolvieron sólo 15 formularios, por lo cual, ésta se considera como una muestra representativa de la población.

### 1.5.2 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se obtiene la información empleando la técnica de encuesta.

Se contó como instrumentos para recoger y almacenar información una serie de formularios que serán llenados por el Primer Jefe y/o Segundo Jefe de cada compañía de bomberos perteneciente a la XXIV CDLS.

## 1.6 Variables

### 1.6.1 Variables independientes

- Sismo de gran magnitud.
- Tsunami en la costa central del Perú.

### 1.6.2 Variables dependientes

- Personal bomberil capacitado
- Recurso logístico disponible

## 1.7 Justificación del Problema

El departamento de Lima, capital del Perú se ubica en las costas del Océano Pacífico y dentro del “Cinturón de Fuego del Pacífico”; zona con mayor intensidad de actividad sísmica y volcánica en la zona.

Es así, que ha sido afectado por grandes movimientos telúricos como el terremoto de Lima y Callao de 1940 (24/05/1940, 11:35hrs, Magnitud 8.2) y el terremoto de Lima de 1974 (03/10/1974, 09:21hrs, Magnitud 8.0); los cuales dejaron cientos de muertos, miles de heridos y cientos de miles de damnificados, además de millones de soles perdidas en pérdidas materiales.

Considerando el silencio sísmico, y el escenario de acuerdo con el “Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú”, aprobado mediante “Resolución Ministerial N° 187-2019-PCM”, se espera la ocurrencia de un sismo de grado 8.8 Mw seguido de tsunami, el cual afectaría principalmente la costa central del Perú, con ámbito geográfico de afectación en Lima, Ica y Ancash.

Ante la ocurrencia de un sismo con las características mencionadas, los servicios más importantes que brinda el CGBVP son (a) rescatar personas expuestas a peligro, (b) atender emergencias médicas y atención prehospitalaria y (c) combatir, controlar y extinguir incendios, los cuales se pueden ver interrumpidos por las consecuencias del mismo evento, retrasando la atención a la población afectada y poniendo en riesgo la vida y salud de las personas.

Los servicios en mención deben mantenerse operativos en base a tres pilares de gran importancia para brindar la atención correspondiente a las personas afectadas, siendo estos:

- El personal bomberil capacitado (bomberos),
- El equipamiento (herramientas, equipos y accesorios).
- Las unidades de emergencia (camiones de rescate, camiones contra incendios, ambulancias, entre otros)

Es responsabilidad de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, velar por la operatividad de las compañías de bomberos que están bajo su jurisdicción para atender emergencias.

De acuerdo con las estadísticas brindadas en la Tabla 1, por parte de la Oficina Nacional de Estadística de Emergencias del CGBVP, ante la ocurrencia de un sismo seguido de tsunami, no sólo debe considerarse el súbito aumento de demanda de atención, sino que posteriormente la afectación permanente de una o más compañías de bomberos, vehículos de emergencias, equipamiento y personal bomberil implicaría que muchas emergencias serían dejadas de atender, poniendo en riesgo la vida y salud de las personas afectadas.

Debido al sismo de gran magnitud seguido de tsunami, las entidades de Primera Respuesta verán sus capacidades disminuidas por la afectación a su personal, instalaciones, sistemas y funciones, cuyo restablecimiento estará relacionado al periodo de recuperación y reorganización de acuerdo con la aplicación que hayan logrado por la implementación del Plan de Continuidad Operativa.

En el marco de lo expuesto, el presente trabajo tiene como finalidad proponer medidas orientadas a mantener operativo el servicio brindado por las 20 compañías de bomberos de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami; de manera que no se vea alterada la atención de la población afectada por el evento, mediante una propuesta de solución integral para los tres servicios principales, considerando que comparten necesidades básicas para continuar en servicio.

Las medidas de solución propuestas se orientan a la aplicación de dos “Objetivos del Desarrollo Sostenible” (ODS) del “Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo” (PNUD):

- Objetivo N°03: Salud y Bienestar.
- Objetivo N°11: Ciudades y Comunidades Sostenibles

Apuntando a la incorporación de dichos objetivos en el presente Trabajo de Investigación, no es necesario el uso de recursos adicionales que comprometan la capacidad operativa de otras Comandancias Departamentales del “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” para la atención de emergencias, por el contrario, podría servir como modelo para mejorar progresivamente la atención de estas.

### **1.8 Alcances y limitaciones**

El presente Trabajo de Investigación se centra en los servicios brindados por parte de las 20 compañías de bomberos de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, quienes brindan sus servicios de forma ininterrumpida y se espera que continúen ofreciendo sus servicios de rescatar personas expuestas a peligro, atender emergencias médicas y atención prehospitalaria y, combatir, controlar y extinguir incendios de forma posterior a un sismo seguido de tsunamis.

Sin perjuicio de ello, con la finalidad de que la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” fortalezca los servicios de sus compañías, sus acciones deben articularse con las actividades, planes y protocolos aprobados por la Comandancia General, quien es responsable de la elaboración, revisión y aprobación de dichos documentos normativos institucionales.

Por otra parte, las propuestas de solución y estrategias presentadas que requieren un presupuesto adicional, el cual depende de las coordinaciones y aprobación por parte de la “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú”, las mismas que son gestionadas a través de la Comandancia General.

Es importante mencionar que la última compañía de bomberos fundada a nivel nacional forma parte de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, con

fecha 22 de setiembre de 2020, la misma que a la fecha del estudio no contaba con personal, unidades de emergencia asignadas y por ende asistencia a emergencias.

## **Capítulo II**

### **Marco Teórico**

#### **2.1 Marco Internacional**

El “Marco de Hyogo” (2005 – 2015) fue un acuerdo internacional firmado por 168 países, entre ellos Perú, el cual tuvo como finalidad la reducción considerable de las pérdidas ocasionadas por los desastres como el número de fallecidos, bienes materiales y económicos entre otros; consolidando las acciones trabajadas desde el año 1990, mediante la “Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres” y el “Plan de Acción de Yokohama”.

Se enfoca en cinco ejes o prioridades de acción que resultan en el aumento de la resiliencia, siendo los siguientes:

- “Velar por que la reducción del riesgo de desastres constituya una prioridad nacional y local dotada de una sólida base institucional para su aplicación.”
- “Identificar, evaluar y vigilar los riesgos de desastre y potenciar la alerta temprana.”
- “Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para establecer una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel.”
- “Reducir los factores subyacentes del riesgo.”
- “Fortalecer la preparación en casos de desastres, a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel.”

El presente Trabajo de Investigación, entre las prioridades de acción del “Marco de Acción de Hyogo”, busca fortalecer la preparación de las compañías de bomberos de Lima Sur en caso de desastre de gran magnitud, a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel, lo cual pueda ser replicado a nivel regional, e incluso posteriormente a nivel nacional.

En sustitución del “Marco de Hyogo”, el “Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030”, aprobado en Japón en el 2015 como respuesta al cambio de enfoque hacia la reducción del riesgo de desastres y la preocupación por los derechos de las personas más vulnerables en situaciones de emergencia, sin dejar de centrarse en la importancia de la preparación para responder y rehabilitar.

Fue firmado por 187 Estados, los cuales deben adoptar medidas específicas en todos los sectores de forma transversal y vertical; en tal sentido, se reestructuran las prioridades de acción:

- El entendimiento en el riesgo de desastres.
- La promoción de la gobernanza del riesgo de desastres.
- La inversión en la reducción del riesgo de desastres.
- La prevención y la respuesta rápida frente los casos de desastre.

El presente Trabajo de Investigación tiene como finalidad brindar una respuesta eficaz en casos de desastre fortaleciendo la continuidad de los servicios de las compañías de bomberos de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, lo que involucra necesariamente acciones de Preparación.

## **2.2 Marco Nacional**

En la normativa peruana, la “Ley N°29664”, Ley que crea el “Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”, define la “Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”, como: *“el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.”*

Asimismo, mediante “Decreto Supremo N°038-2021-PCM”, se aprueba la “Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050”, que considera como uno de sus objetivos prioritarios: asegurar la atención de la población

ante la ocurrencia de emergencias y desastres mediante la implementación de estrategias para fortalecer la gestión de los recursos para la respuesta debiendo para ello fortalecer, a su vez, la especialización para la gestión del riesgo de desastres a través del desarrollo de capacidades.

Para la implementación de la “Gestión del Riesgo de Desastres” en todos los niveles de Gobierno, se desarrollan actividades dentro del marco de los siguientes siete procesos: estimación, prevención, reducción del riesgo, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.

El presente Trabajo de Investigación se enfoca en los procesos de preparación y respuesta, a través del análisis de las acciones previstas para lograr continuidad de los servicios de emergencia que ofrece el “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú”, de forma posterior a un sismo de gran magnitud seguido de tsunami, considerando que la estructura del cuartel resista y las vías de acceso permitan la movilización de los recursos disponibles.

Continuando con el marco teórico nacional, la Gestión de la Continuidad Operativa, cuyos lineamientos fueron aprobados mediante “Resolución Ministerial N°028-2015-PCM”, tiene como finalidad garantizar la continuación de las actividades identificadas como críticas ante un evento adverso de gran magnitud que interrumpa las operaciones regulares, tal como un sismo o incendio de gran proporción.

En ese sentido, se definen como actividades críticas aquellas que han sido identificadas por la entidad como indispensable y que no pueden dejar de realizarse, de la misma forma, los recursos críticos son aquellos necesarios para el desarrollo de las actividades críticas, considerando el personal, ambientes, tecnologías de la información, entre otros.

En el presente Trabajo de Investigación, el personal especializado, las máquinas contra incendio, ambulancias, combustible, agua, equipamiento,

entre otros, son considerados como parte de los recursos críticos del “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú”.

El “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” (CGBVP), de acuerdo con el artículo 46° del “Decreto Supremo N° 048-2011-PCM”, reglamento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), es parte de las entidades de primera respuesta en casos de emergencias y desastres, como son los sismos de gran magnitud y tsunamis.

El CGBVP “está conformado por los bomberos voluntarios en actividad, los bomberos asimilados y los bomberos en situación de retiro, que prestan servicio público de manera voluntaria y ad honorem. No son considerados como funcionarios ni servidores públicos”, de acuerdo con el Artículo 3° del Capítulo I “Marco General del Decreto Legislativo N°1260”, Decreto Legislativo que fortalece el “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” como parte del “Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana” y regula la “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú”.

Asimismo, en concordancia con el “Artículo 4° del Decreto Legislativo N° 1260” y el “Reglamento Interno de Funcionamiento”, validado parcialmente mediante “Resolución Ministerial N°897-2017-IN”, de fecha 20 de setiembre de 2017, tiene como objetivos:

- a. “Promover, realizar y coordinar acciones de prevención de incendios y accidentes en general, que puedan poner en peligro la vida de las personas, el medio ambiente y la propiedad privada o pública,”
- b. “Desarrollar acciones que permitan combatir, controlar y extinguir incendios, rescatar y salvar personas expuestas a peligro por incendios o accidentes en general, atendiendo las emergencias derivadas de los mismos y prestando atención y asistencia oportuna en la medida de sus posibilidades,”
- c. “Participar en las acciones de primera respuesta en salvamento de las personas en caso de desastres de origen natural o antropogénico, bajo los lineamientos establecidos en el Sistema Nacional de Gestión

del Riesgo de Desastres y el Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana.”

De acuerdo con el último “Plan Estratégico Institucional” (2012-2016), tiene como visión: “Ser una institución que cuente con personal voluntario altamente capacitado y calificado para la atención de emergencias, que aplique estrategias adecuadas que garanticen un accionar rápido y oportuno, con equipos y maquinarias de última generación que contribuyan a la prevención y disminución de incendios, accidentes y emergencias médicas a nivel nacional, en beneficio a la población.”

Asimismo, su misión es: “ser la autoridad competente en materia de prevención, control, extinción de incendios y materiales peligrosos, realiza acciones de atención de accidentes vehiculares y emergencias médicas, rescate y salvataje de vidas expuestas a peligro. Brinda sus servicios de manera voluntaria a toda la comunidad debido a su vocación de servicio, sensibilidad social, entrega y disciplina”.

Sobre la “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú”, el “Decreto Legislativo N°1260”, mediante el artículo 22° lo define como el organismo público ejecutor regulado por la “Ley N° 27067”, “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú”, modifica su denominación por “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú” - INBP, la misma que “ejerce rectoría en materia de prevención, control y extinción de incendios, atención de accidentes, rescate urbano y apoyo en incidentes con materiales peligrosos.”

En el territorio peruano, se han formado 244 compañías de bomberos, enumeradas de acuerdo a su fecha de fundación y organizadas en 25 Comandancias Departamentales a nivel nacional, siendo la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” (CDLS) la encargada de la atención de emergencias en la zona sur de Lima, teniendo como límites la Avenida Javier Prado por el norte hasta la provincia de Cañete por el sur; está

compuesta por 20 compañías de bomberos, las cuales están a su vez organizadas en cinco Brigadas (Ver Tabla 2).

El CGBVP es considerado como una entidad de primera respuesta de acuerdo al Artículo 46° de la “Ley 29664”, modificado mediante “Decreto Supremo N°010-2019-PCM”, siendo éstas “organizaciones especializadas para intervenir en casos de emergencias o desastres, que desarrollan acciones inmediatas necesarias en las zonas afectadas, en coordinación con la autoridad competente en los respectivos niveles de gobierno, según lo establecido en la Ley, el presente reglamento y los protocolos correspondientes.” Siendo estas:

- a. “Las Fuerzas Armadas”
- b. “La Policía Nacional” (PNP)
- c. “El Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú”
- d. El Sector Salud (“Ministerio de Salud, Seguro Social de Salud - ESSALUD, Instituciones Privadas de Salud, Sanidad de las FFAA y Sanidad de la PNP”)
- e. “El Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables” (MIMPV)
- f. “El Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social” (MIDIS)
- g. “La Cruz Roja Peruana”
- h. La población organizada
- i. Otras instituciones del sector público y/o privado.

Es importante mencionar que, el CGBVP es el único que cuenta con una flota de vehículos especializados para el control de los incendios provocados por el sismo de gran magnitud, asimismo, los servicios de atención de emergencias que brinda el CGBVP (incluyendo la XXIV CDLS), en concordancia con sus funciones, según el artículo 5° del Decreto Legislativo N° 1260, son:

- “Ejecutar acciones de prevención de incendios, accidentes e incidentes con materiales peligrosos”.

- “Combatir, controlar y extinguir incendios, rescatar personas expuestas a peligro por incendios, siniestros, accidentes, e incidentes con materiales peligrosos”.
- “Atender, dirigir y controlar incidentes o emergencias ocasionadas con materiales peligrosos”
- “Atender emergencias médicas y atención pre-hospitalaria”
- “Participar en las acciones de primera respuesta en desastres naturales o desastres antropogénicos”.

Según el “Plan de Contingencia Nacional” ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú, se ha considerado como parte de los recursos para la respuesta a 62 compañías de bomberos dentro del ámbito de estudio, las cuales deberán encontrarse operativas a través de sus unidades vehiculares, el personal bomberil y el equipamiento disponible para cumplir su misión.

Las unidades vehiculares son utilizadas para movilizar al personal y su equipamiento hacia la zona de la emergencia, donde son requeridos de acuerdo con sus funciones; éstas se encuentran en un gran porcentaje fuera de servicio por diversos motivos, los cuales se muestran en el presente Trabajo de Investigación.

En el caso de un evento de gran magnitud, son empleadas para atender todo tipo de servicios, cumpliendo no sólo su función principal, sino la que requiere mayor demanda de atención. Estos vehículos han sido clasificados y tipificados de acuerdo con su función principal, capacidades, características y equipamiento, teniendo las siguientes clases (los tipos se detallan en el Anexo C):

### Tabla 3

#### *Clasificación de los vehículos de emergencia*

ID	Clasificación de los vehículos de emergencia
1	Unidades autobombas / Máquina contra incendios
2	Unidades Cisterna
3	Unidades Aéreas
4	Unidades vehículo para Materiales Peligrosos
5	Unidades de Rescate
6	Equipos USAR-Perú
7	Ambulancia
8	Unidades de control de incendios forestales
9	Unidades de Puesto Comando
10	Unidades de Soporte de aire comprimido
11	Unidad eléctrica
12	Ómnibus
13	Unidades auxiliares

Fuente: Directiva 003-2016-CGBVP/DIGO, 2016, aprobada mediante Resolución Jefatural N° 356-2016 CGBVP. Recuperado de:

<http://www.bomberosperu.gob.pe/resoluciones/rr/66083.pdf>

De acuerdo con esta clasificación, la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” cuenta con 70 unidades de emergencia, entre ellas 25 unidades médicas o ambulancias, las cuales serán de gran utilidad para la atención prehospitalaria de todos los heridos debido al sismo seguido de tsunami:

### Tabla 4

#### *Estado de vehículos - XXIV CDLS*

Vehículos	Total
Contra incendios	23
Rescate	10
Sanidad	25
Aéreas	04
Cisternas	04
Otros - Especiales	04

Fuente: CGBVP, 2021. Recuperado de:

[http://www.bomberosperu.gob.pe/sqo/ceem/SGO\\_CEEM\\_CDVehiculos.asp](http://www.bomberosperu.gob.pe/sqo/ceem/SGO_CEEM_CDVehiculos.asp)

Por otra parte, en relación con el personal, actualmente los bomberos son capacitados a través de la Oficina del Programa de Formación Básica de la Dirección General de Formación Académica (DIGEFA), desarrollando anteriormente la “Escuela Básica” (ESBAS), como requisito para su

graduación obteniendo el grado de Seccionario, siendo reconocido como tal mediante Resolución de Comandante General CGBVP y continuando su capacitación a lo largo de los años, siendo algunos cursos requisitos para ascender dentro de la escala de jerarquía (Anexo D).

El ESBAS, hasta diciembre de 2020, se trató de un programa de capacitación teórica y práctica dividida en 03 módulos de aprendizaje y 40 temas, los cuales proporcionan al nuevo bombero conocimientos básicos para empezar a atender emergencias (Anexos E y F). Sin perjuicio de ello, el tiempo invertido durante esta etapa de formación, no pretende formar una especialización; por lo cual, el bombero debe continuar capacitándose a lo largo de su carrera.

Adicionalmente, el equipamiento como: las herramientas, equipos y accesorios los cuales son empleados para la atención de emergencias de acuerdo con su finalidad.

### **2.3 Relación con Desarrollo Sostenible**

Se denomina desarrollo sostenible a la ejecución de actividades que satisfacen las necesidades actuales, de manera que sea posible mejorar el bienestar de la sociedad, sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

Con esta finalidad, es necesaria la implementación de medidas que permitan mantener la operatividad de las compañías de bomberos de la “XXIV CD Lima Sur”, reduciendo el riesgo de sufrir afectaciones por un sismo de gran magnitud seguido de tsunami. Asimismo, una óptima respuesta por parte de esta Institución permitirá que la población afectada pueda ser atendida de forma eficiente y eficaz, mediante los servicios de rescatar personas expuestas a peligro, atender emergencias médicas y atención prehospitalaria, y, combatir, controlar y extinguir incendios.

Estos servicios deben mantenerse operativos de forma posterior al sismo seguido de tsunami, de tal forma que no sea necesario emplear recursos

adicionales para mantener la capacidad resolutive de las compañías, mediante la adquisición de equipamiento nuevo o unidades vehiculares nuevas.

La “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” vela por mantener la operatividad de las compañías de bomberos de su jurisdicción, formando parte de las entidades de Primera Respuesta, teniendo como finalidad conformar una ciudad resiliente.

## **2.4 Terminología**

En concordancia con el “Reglamento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”, aprobado mediante “Decreto Supremo N°048-2011-PCM”, artículo 2° y el “Decreto Legislativo N°1260”, que fortalece el “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” como parte del “Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana” y regula la “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú” y su Reglamento:

- Análisis de la vulnerabilidad: “es el proceso mediante el cual se analizan algunos factores como la exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida”.
- Asistencia Humanitaria: “es el conjunto de acciones para garantizar la subsistencia, proteger los derechos y defender la dignidad de las personas damnificadas y afectadas por los desastres”.
- Bomberos Activos: Son personas que pertenecen al “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú”.
- Bomberos Asimilados: Son personas que prestan servicios profesionales en apoyo a las funciones y actividades del “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú”.
- Bomberos en situación de retiro: “Son las personas que han dejado de ser Bomberos Activos”.
- Búsqueda y Rescate Urbano: “son los procesos para la extracción con seguridad a las víctimas atrapadas en estructuras colapsadas”.
- Comandancias Departamentales: son las unidades descentralizadas del “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú”.

- Compañías de bomberos: “Constituyen las unidades funcionales básicas del CGBVP”.
- Elementos en riesgo o expuestos: “Es el contexto social, material y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno físico”.
- Fragilidad: “Indica las condiciones de desventaja o debilidad relacionadas al ser humano y sus medios de vida frente a un peligro”.
- Primera respuesta: “Es la intervención más temprana posible en la zona afectada por una emergencia o desastre”.
- Resiliencia: “Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas, para asimilar, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse”.
- Riesgo de desastre: “Es la probabilidad de que la población sufra daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro”.
- Sismo: “es un fenómeno de origen natural causado por la liberación súbita de energía mecánica generada por el movimiento de grandes columnas de rocas en el interior de la tierra”.
- Triage: “proceso de valoración clínica inicial que clasifica a los pacientes antes de la evaluación diagnóstica y terapéutica médica”.

## **Capítulo III**

### **Metodología de la Investigación**

#### **3.1 Tipo de Investigación**

El presente Trabajo de Investigación “Fortalecimiento de Capacidades para la Continuidad de Servicio de las compañías de bomberos de Lima Sur ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami”, corresponde a un tipo de investigación aplicada cuyo propósito es dar solución a un problema concreto e identificable, en este caso se parte de la identificación del problema sobre el cual se busca intervenir para definir una estrategia de solución (Bunge, 1971).

En el presente caso, se partió de la identificación de peligros y análisis de vulnerabilidades generados a partir de la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami, para luego determinar si se afecta la Continuidad del Servicio de las compañías de bomberos de la “XXIV CDLS”, y con ese conocimiento plantear una propuesta de solución que sea de utilidad a las compañías de bomberos de la “XXIV CDLS” y a la población que se beneficia del servicio ofrecido por éstas.

Por estar esta investigación enfocada en realizar un diagnóstico de las compañías de bomberos de la “XXIV CDLS”, que permita conocer los problemas y necesidades a partir de la realización de encuestas y entrevistas para luego plantear una solución que será llevado a la práctica por el “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” por medio de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”; se clasifica como una investigación práctica aplicada.

### **3.2 Nivel de Investigación**

El presente Trabajo de Investigación “Continuidad del Servicio de las compañías de bomberos de Lima Sur ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami”, corresponde a una investigación explicativa. Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de causa-efecto. El presente trabajo nace a partir de la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami y analiza e identifica los efectos que ocasiona en la Continuidad del servicio de las compañías de bomberos de la “XXIV CDLS”.

### **3.3 Identificación del Peligro**

El Cinturón de Fuego del Pacífico, está ubicado en las costas del Océano Pacífico “con la presencia de zonas de subducción más importantes del mundo, lo que ocasiona una intensa actividad sísmica y volcánica en las zonas que abarca. Este cinturón incluye entre otros países al Perú.”

El departamento de Lima ubicado a las costas del Océano Pacífico, a lo largo de su historia ha sido afectado en numerosas ocasiones por grandes movimientos telúricos, dejando miles de muertos y damnificados, así como cuantiosos daños materiales; la mayoría de estos eventos tuvo como epicentro el Océano Pacífico próximo a la capital por lo que fueron seguidos de tsunamis.

El sismo más devastador que ha sufrido la capital de la República fue el terremoto de Lima y Callao del 28 de octubre de 1746 que ocurrió a las 22:30 horas, tuvo una intensidad aprox. de 9.0 grados en la escala de Richter y tuvo epicentro al noroeste de la capital.

En el Siglo XX, se produjo el terremoto de Lima y Callao del 24 de mayo de 1940 que ocurrió a las 11:35 horas, con una intensidad de 8.2 grados en la escala de Richter y como epicentro a 120 km. al noroeste de la ciudad de Lima.

Se produjo también, el terremoto de Lima del 3 de octubre de 1974 que ocurrió a las 09:21 horas, con una intensidad de 7.6 grados en la escala de Richter, una duración mayor de 2 minutos y con un epicentro a 90 km al suroeste de la capital. Este evento es el último sismo de gran magnitud que ha tenido Lima.

En el año 2018, mediante Resolución Ministerial N° 187-2019-PCM, se aprueba el “Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú” y el “Protocolo de Respuesta ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú”, el cual considera como probable escenario un sismo de características similares a del año 1746, el cual afectaría los departamentos de Lima, Ancash, Ica y Callao, con una intensidad sísmica máxima mayor o igual a VIII grados en la escala de “Mercalli Modificada” (MM); estimando el nivel de peligro en el área descrita como de alto peligro, por presentar características de gran destrucción y peligros asociados. Previendo, además, la generación de tsunamis en zonas costeras y la presencia de deslizamientos en zonas andinas y subandinas.

### **Tabla 5**

#### *Escenario de sismo*

Escenario sísmico	
Magnitud de sismo	8.8 Mw
Profundidad	35 km
Intensidad Max.	> VIII (MM)

Fuente: Escenario sísmico para Lima Metropolitana y Callao: Sismo 8.8Mw. INDECI 2017.

### **Tabla 6**

#### *Escenario de tsunami*

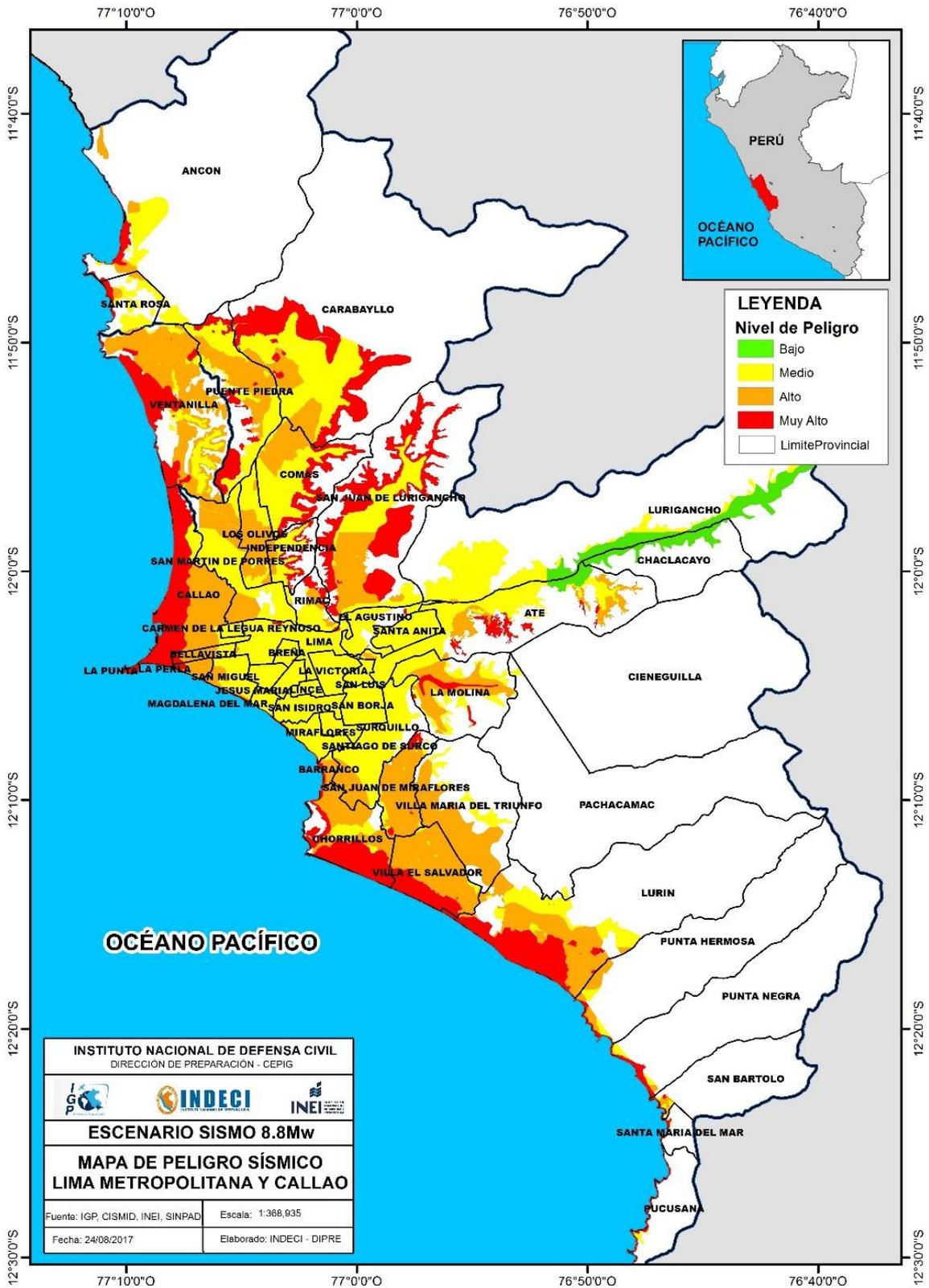
Escenario de tsunami	
Magnitud de sismo	8.8 Mw
Altura de ola	15m en el Callao
Tiempo de arribo	15-20 minutos

Fuente: Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú, 2019

En el caso del sismo, los factores condicionantes son el tipo de suelo, el hipocentro y la distancia al epicentro. Y el factor desencadenante considerado es la interacción de las placas tectónicas.

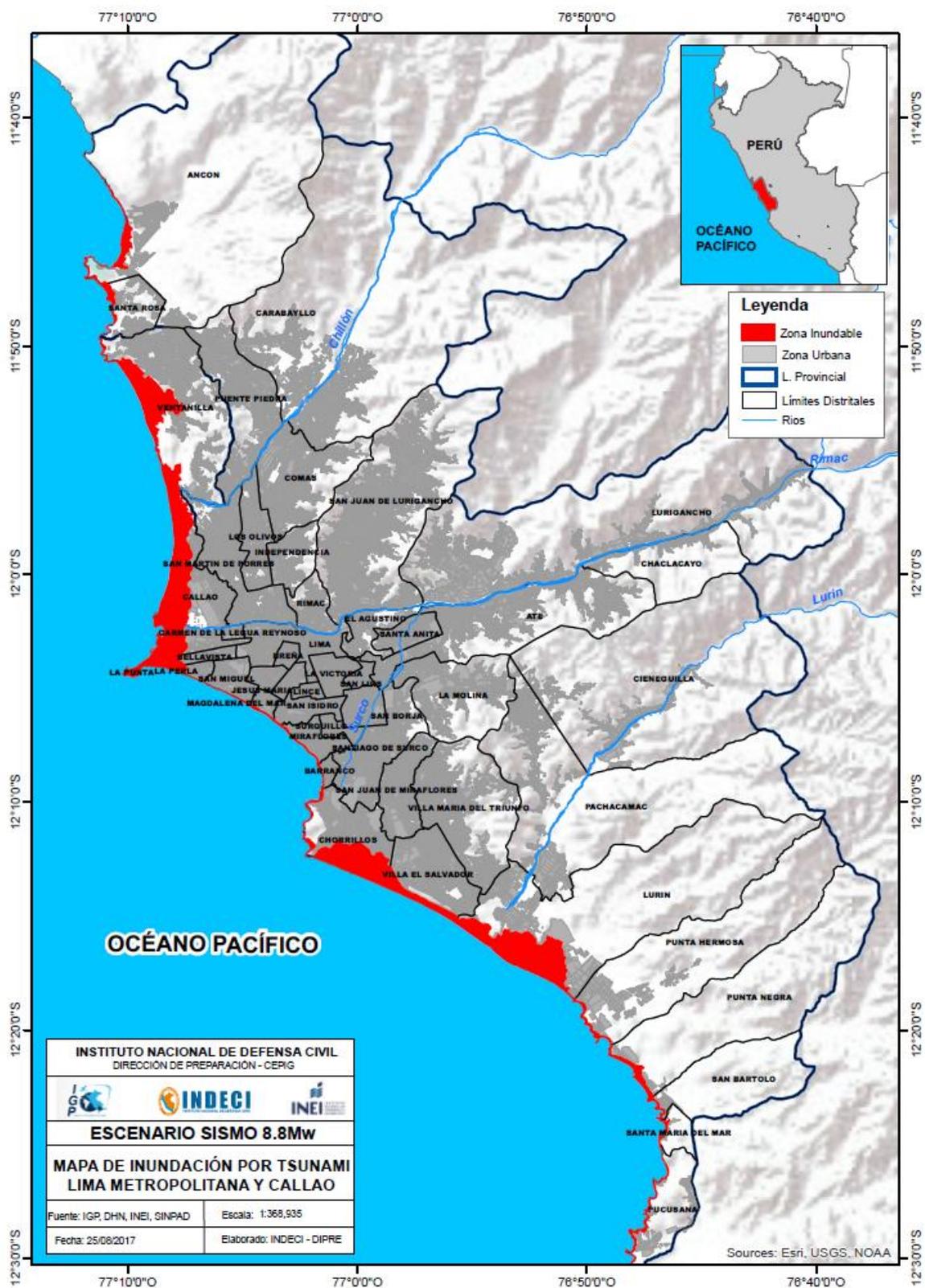
En el caso del tsunami, los factores condicionantes son la distancia a la línea de costa, la altitud sobre el nivel del mar, las unidades geomorfológicas y la pendiente del terreno; siendo el factor desencadenante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud.

En dicho escenario, se estima una afectación en 182 distritos en cuatro regiones, en la Región Lima afectaría a las provincias de Barranca, Cañete, Cajatambo, Canta, Huaral, Huarochiri, Huaura, Oyón, Yauyos y Lima.



**Figura 3.** Mapa de peligro sísmico para Lima Metropolitana y Callao. “Escenario de riesgo del Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú”.

Fuente: INDECI (2019)



**Figura 4.** Mapa de inundación por tsunami, tomando en cuenta una fuente sísmica similar o cercana al sismo de 1746. “Escenario de riesgo del Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú”.

Fuente: INDECI (2019)

### 3.4 Análisis de Vulnerabilidad

#### 3.4.1 Fragilidad

Dentro de los formularios aplicados en el presente Trabajo de Investigación, se consulta sobre la existencia de estudios de suelos y estudios de riesgo sísmico sobre las instalaciones de los cuarteles. Así como la antigüedad de estos cuarteles y de las unidades vehiculares para la respuesta.

#### 3.4.2 Exposición

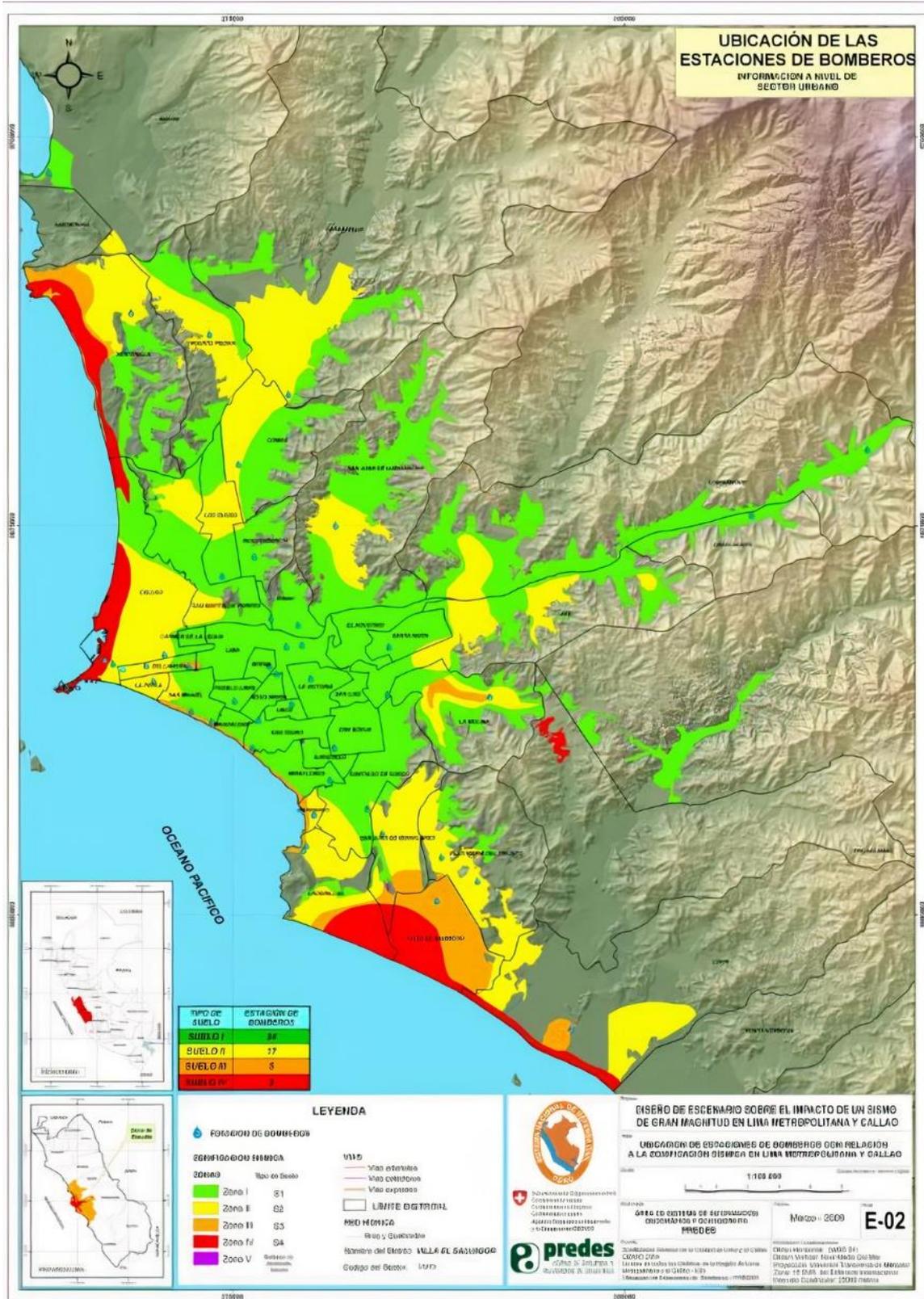
El “Centro de Estudios y Prevención de Desastres” (PREDES), en coordinación con el “Instituto Nacional de Defensa Civil” (INDECI) presentaron el documento “Diseño de escenario sobre el impacto de un sismo de gran magnitud en Lima Metropolitana y Callao, Perú” en abril de 2009, en el cual se clasifica a 48 estaciones de bomberos según su ubicación y en función del tipo de suelo (según la “Norma Técnica de Edificación E.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones, Diseño Sismo resistente, aprobado por Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA” y modificado mediante “Resolución Ministerial N°043-2019-VIVIENDA”), identificando que 05 estaciones de bomberos están ubicadas en zonas de peligro alto y 02 estaciones en zonas de peligro muy alto (suelo III y IV respectivamente). A la fecha, en Lima y Callao existen 64 compañías de bomberos, por lo que se considera que dicha información debería ser actualizada.

**Tabla 7**

*Número de principales estaciones de bomberos por tipo de suelo*

Tipo de Suelo	Nivel de Peligro	Número de estaciones de Bomberos
Suelo I	Bajo	24
Suelo II	Medio	17
Suelo III	Alto	5
Suelo IV	Muy Alto	2

Fuente: PREDES, 2009



**Figura 5.** Mapa de ubicación de estaciones de bomberos con relación a la zonificación sísmica en Lima Metropolitana y Callao. Diseño de escenario sobre el impacto de un sismo de gran magnitud en Lima Metropolitana y Callao.

Fuente: INDECI – PREDES (2009)

De acuerdo al “Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú” aprobado mediante “Resolución Ministerial N° 187-2019-PCM”, que considera como probable escenario un sismo de características similares a del año 1746, se tiene una población de 8’814,813 personas ubicadas en la zona de mayor intensidad que podrían sufrir afectación por sismo y 193,443 personas posiblemente afectadas por el posterior tsunami.

**Tabla 8**

*Cantidad de población ubicada y expuesta en la zona de mayor intensidad ( $I > VIII$ )*

Departamento	Provincia	Población	Vivienda
Lima	Cañete	239,839	97,595
	Lima	8’574,974	2’613,156
Total		8’814,813	2’710,751

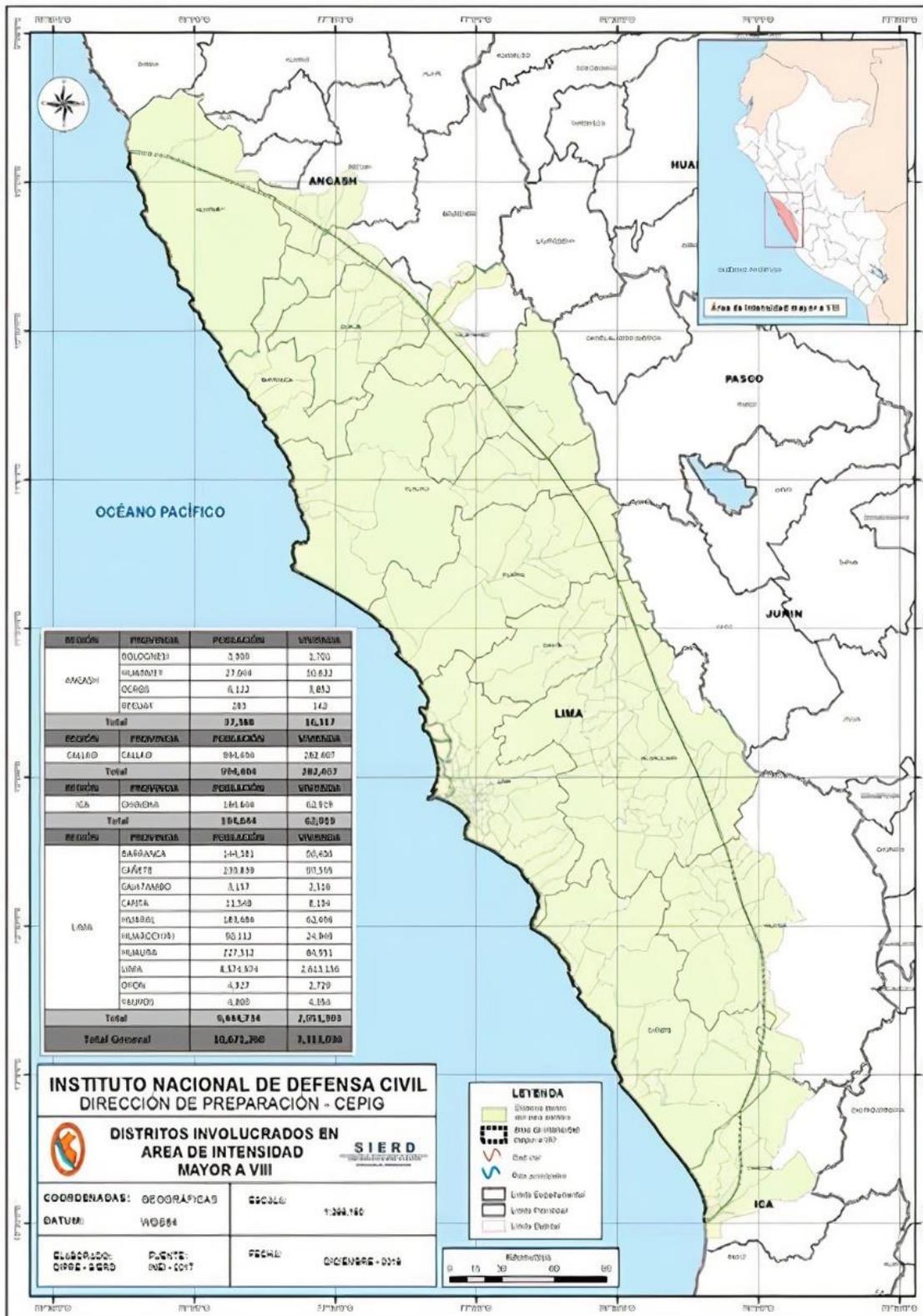
Fuente: “Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú con datos del Censo Nacional, 2019”.

**Tabla 9**

*Cantidad de población ubicada y expuesta a tsunami de producirse un sismo de mayor intensidad ( $I > VIII$ )*

Departamento	Provincia	Distrito	Localidades	Población	Vivienda
Lima	Cañete	Asia	7	4,335	4,261
		Cerro Azul	1	4,517	4,368
		Chilca	5	1,287	1,231
		Mala	3	1,751	1,675
	Lima	Ancón	1	62,928	56,633
		Lurín	1	87,888	87,074
		Pucusana	1	14,891	14,486
		Punta Hermosa	1	15,846	15,568
		Total		20	193,443

Fuente: “Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú con datos del Censo Nacional 2017 y la Dirección de Hidrografía y Navegación, 2019”.



**Figura 6.** Mapa de distritos involucrados en área de intensidad mayor a VIII con datos de población y vivienda. “Escenario de riesgo del Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú”.

Fuente: INDECI (2019)

### 3.4.3 Resiliencia

Según el “Censo Nacional de Población y Vivienda” del año 2017 realizada por el “Instituto Nacional de Estadística e Informática” (INEI), la población de Lima es de 9’485,405 personas, de los cuales sólo el 16,6% de hogares urbanos tienen conocimiento sobre el número de emergencia del “Cuerpo de Bomberos”, cifra que ha ido en aumento desde el 2012.

**Tabla 10**

*Porcentaje de hogares urbanos con conocimiento del número telefónico de la central de emergencia del CGBVP*

Año	Región de Lima (%)	Provincia de Lima (%)	Total Nacional (%)
2012	3.0	9.8	6.7
2013	2.4	9.9	6.8
2014	3.5	10.3	7.1
2015	4.1	11.5	7.6
2016	4.1	12.1	8.2
2017	4.8	16.6	10.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2012 - 2017. Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib1662/cap09.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1662/cap09.pdf)

El acceso que tienen las compañías de bomberos de la XXIV CDLS a activos económicos (terrenos, infraestructura, servicios, etc.) refleja la capacidad y recursos disponibles para hacer frente a un sismo de gran magnitud seguido de tsunamis.

La XXIV CDLS, como parte del CGBVP, por ser una institución voluntaria no cuenta con acceso directo a activos económicos; por lo que depende de la “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú” (INBP) para acceder a los presupuestos que destina el Gobierno Central.

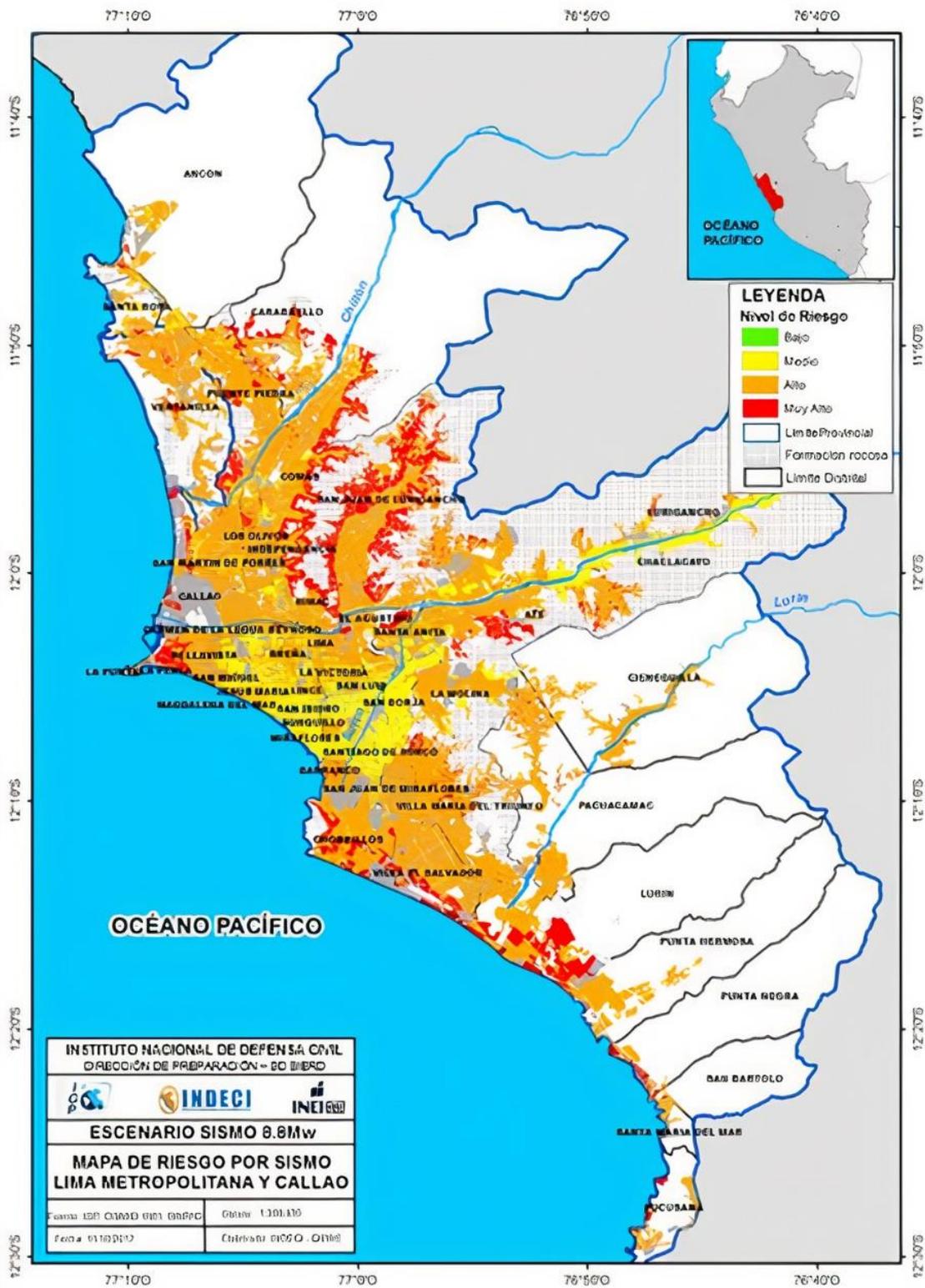
Por otra parte, el nivel de organización y participación que tienen las “compañías de bomberos de la XXIV CDLS” con sus respectivos gobiernos locales y con la población de su jurisdicción será determinante para articular las acciones de preparación y primera respuesta, a través de las “Plataformas de Defensa Civil” locales.

Asimismo, considerando las funciones específicas de la “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú”, es necesario que se ejecuten oportunamente, encargándose de gestionar los recursos necesarios para que el CGBVP opere adecuadamente, como entidad de Primera Respuesta e integrante del “Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”.

### **3.5 Determinación del Riesgo**

Considerando el peligro latente de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami con un epicentro cercano a la costa central del territorio peruano, que demande una masiva atención pre hospitalaria de heridos, de búsqueda y rescate de víctimas, y de combate de incendios de grandes proporciones; así como a la gran vulnerabilidad institucional debido a la exposición de las compañías al sismo y tsunami, es posible denotar como nivel de riesgo: Alto, considerando que ante la posible pérdida de efectivos, equipos, vehículos de emergencia y de infraestructura, la atención a la población damnificada se verá restringida y retrasada.

Asimismo, es importante considerar el gran impacto que tendría un sismo de gran magnitud seguido de tsunami en las estructuras y organización de las compañías de bomberos, además de las consecuencias de la falta de atención del CGBVP como entidad de primera respuesta que pone en riesgo la integridad de la población de Lima Sur.



**Figura 7.** Mapa de riesgo por sismo y tsunami en Lima Metropolitana y Callao. Escenario sísmico para Lima Metropolitana y Callao: Sismo 8.8Mw. Fuente: INDECI, 2017”.

El presente Trabajo de Investigación tiene como finalidad mantener la continuidad de servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami, siendo uno de los factores la carencia de un Plan de Continuidad Operativa, así como en las funciones tanto del CGBVP y la INBP para el cumplimiento de la misión y visión del CGBVP.

Actualmente, el CGBVP no cuenta con un Plan de Continuidad Operativa, el cual no pretende ser elaborado mediante el presente trabajo; sin embargo, puede ser considerado como un precedente para implementarlo de forma posterior.

## **Capítulo IV**

### **Resultados de la Investigación**

#### **4.1 Información obtenida de los formularios aplicados**

Se enviaron formularios (Anexo G) a cada compañía de bomberos de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”, haciendo un total de 20 formularios. Sin embargo, al término del periodo correspondiente al levantamiento de información, se obtuvo 15 resultados, cinco compañías no enviaron la información solicitada.

De los 15 formularios obtenidos, uno corresponde a la compañía de bomberos Cieneguilla N°244, institución recientemente fundada en el distrito del mismo nombre, por lo que aún no cuenta con personal bomberil, unidades vehiculares ni emergencias registradas. Sin perjuicio de ello, se analizó la información disponible.

El formulario aplicado se divide en cuatro secciones: generalidades, talento humano, unidades vehiculares y continuidad de servicios, por lo que el análisis de los resultados ha sido evaluado en concordancia a ello.

##### **4.1.1 Generalidades**

Se obtuvieron datos nominales de las compañías, y de los Primeros y Segundos Jefes, quienes fueron encargados del llenado de los formularios, con el apoyo de su equipo de gestión.

Adicionalmente, se solicitó la fecha de construcción de los cuarteles, obteniendo información exacta de sólo 07 de éstos, 08 no contaban con el dato preciso. El cuartel más nuevo tiene 1 año de construido, el más antiguo 62 años. El 50% de los cuarteles tienen entre 1 y 22 años. El otro 50% entre 22 y 62 años. La edad promedio de los cuarteles es de 26.4 +- 23.9 años.

**Tabla 11***Antigüedad de los cuarteles. Medidas de resumen*

Medida de resumen	
Mínimo	1 año
Máximo	62 años
Promedio	26.43 años
Desviación estándar	23.9 años
Mediana	22 años

Fuente: Elaboración propia

Considerando la antigüedad de los cuarteles, es probable que la mayoría de estos no cuenten con las condiciones de seguridad de acuerdo con el Reglamento Nacional de Edificaciones, el mismo que fue aprobado en junio de 2006.

Asimismo, se han visto expuestos a los daños de sismos de gran magnitud como el de Pisco en agosto de 2007 e incluso el de Yungay en mayo de 1970.

Sobre el grado de instrucción de los Jefes de compañía, es importante mencionar que el 66.7% (10 de 15) de los Primeros Jefes y el 60% de los Segundos Jefes (9 de 15) cuentan con educación superior universitaria.

**Tabla 12***Grado de instrucción del Primer Jefe*

Grado de instrucción del Primer Jefe	n	%
No indica	0	0
Secundaria	3	20
Técnico superior	2	13.3
Universitario	10	66.7
Magister	0	0
Total	15	100

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 13***Grado de instrucción del Segundo Jefe*

Grado de instrucción del Segundo Jefe	n	%
No indica	1	6.7
Secundaria	2	13.3
Técnico superior	2	13.3
Universitario	9	60.0
Magister	1	6.7
Total	15	100

Fuente: Elaboración propia

**4.1.2 Talento humano**

La XXIV Comandancia Departamental tiene registrados 1,918 efectivos voluntarios entre las 20 compañías de bomberos:

**Tabla 14**

*Personal Voluntario de la XXIV Comandancia Departamental Lima  
Sur por compañías de bomberos*

ID	Compañía	Personal Registrado
001	Garibaldi N°6	152
002	Cosmopolita N°11	171
003	Olaya N°13	147
004	Grau N°16	168
005	Miraflores N°28	207
006	Cañete N°49	45
007	Andrés Avelino Cáceres N°96	141
008	Villa El Salvador N°105	110
009	Villa María del Triunfo N°106	136
010	San Pedro de Mala N°111	29
011	San Juan de Miraflores N°120	123
012	Punta Negra N°125	37
013	San Pedro de Lurín N°129	76
014	Nuestra Señora de la Asunción de María N°133	58
015	Santiago Apóstol N°134	152
016	Nuevo Milenio N°155	87
017	Pachacamac N°160	40
018	Virgen del Carmen N°183	24
019	Brigadier General CBP Roberto Ognio Baluarte N°221	15
020	Cieneguilla N°244	0
	Total	1,918

Fuente: Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, 2021

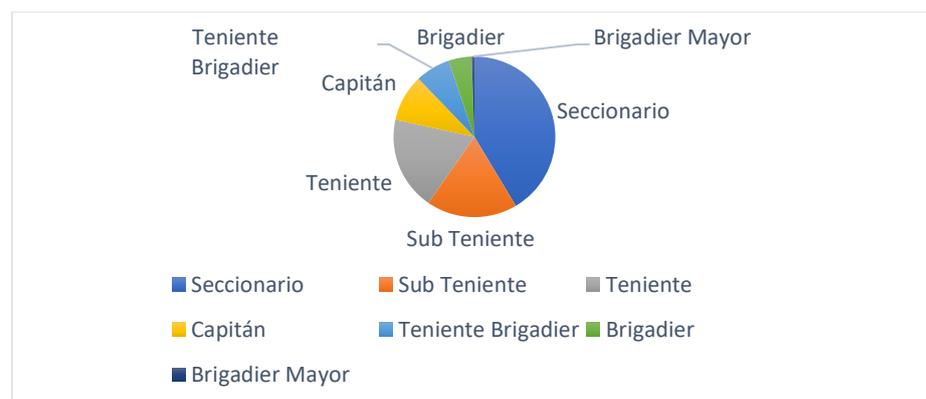
De acuerdo a los 15 formularios recibidos, se tiene la distribución de 1,293 efectivos entre casi todos los grados (Seccionario, Subteniente, Teniente, Capitán, Teniente Brigadier, Brigadier y Brigadier Mayor), representando un 67.4% de la población total de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”.

**Tabla 15**

*Distribución del personal según grados*

Grado	Total	%
Seccionario	536	41.45%
Subteniente	235	18.17%
Teniente	243	18.79%
Capitán	122	9.44%
Teniente Brigadier	90	6.96%
Brigadier	60	4.64%
Brigadier Mayor	7	0.54%
Total de efectivos	1,293	100.00%

Fuente: Elaboración propia



**Figura 8.** Distribución del personal según grados.

Fuente: Elaboración propia.

Al respecto, el 41.45% de los efectivos de la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” está conformado por personal de grado Seccionario, con aproximadamente cinco años de experiencia o menos, quienes conforman el personal operativo para la atención de las emergencias relacionadas al sismo de gran magnitud seguido de tsunamis.

Independientemente del número de años en servicio con los que cuenta todo el personal, y con la finalidad de evaluar de forma objetiva las capacidades, habilidades y destrezas de los efectivos, se consultó sobre la participación y aprobación de los cursos relacionados a la atención prehospitalaria de heridos, búsqueda y rescate en estructuras colapsadas, y combate de incendios, seleccionando los siguientes cursos:

- Atención Pre Hospitalaria (APH)
- Primera Respuesta en Trauma (PRT)
- Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Liviano (CRECL)
- Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas (BREC)
- Operaciones contra incendio (OCI)
- Supervivencia en Incendios (SUP)
- Búsqueda y Rescate en Estructuras Incendiándose (BREI)
- Equipos de Intervención Rápida (RIT)

Se evaluó la cantidad de efectivos y el porcentaje de cursos aprobados de acuerdo con los grados por compañías, en relación con los tres servicios básicos que serán necesarios de forma posterior a un sismo de gran magnitud seguido de tsunami:

**Tabla 16**

*Participación en cursos relacionados a la Atención Prehospitalaria*

Grado	Total	APH		PRT	
Seccionario	536	90	16.79%	14	2.61%
Subteniente	235	106	45.11%	3	1.28%
Teniente	243	127	52.26%	6	2.47%
Capitán	122	71	58.20%	4	3.28%
Teniente Brigadier	90	46	51.11%	2	2.22%
Brigadier	60	26	43.33%	5	8.33%
Brigadier Mayor	7	3	42.86%	2	28.57%
Total de efectivos	1293	469	36.27%	36	2.78%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17***Participación en cursos relacionados al BREC*

Grado	Total	CRECL	BREC
Seccionario	536	49 9.14%	0 0.00%
Subteniente	235	43 18.30%	3 1.28%
Teniente	243	53 21.81%	14 5.76%
Capitán	122	17 13.93%	8 6.56%
Teniente Brigadier	90	18 20.00%	5 5.56%
Brigadier	60	8 13.33%	8 13.33%
Brigadier Mayor	7	1 14.29%	1 14.29%
Total de efectivos	1293	189 14.62%	39 3.02%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 18***Participación en cursos relacionados al Combate de Incendios*

Grado	Total	OCI	SUP	BREI	RIT
Seccionario	536	36 6.72%	76 14.18%	136 25.37%	0 0.00%
Subteniente	235	11 4.68%	38 16.17%	72 30.64%	2 0.85%
Teniente	243	13 5.35%	46 18.93%	75 30.86%	15 6.17%
Capitán	122	12 9.84%	15 12.30%	28 22.95%	5 4.10%
Teniente Brigadier	90	8 8.89%	8 8.89%	29 32.22%	2 2.22%
Brigadier	60	8 13.33%	4 6.67%	13 21.67%	2 3.33%
Brigadier Mayor	7	1 14.29%	0 0.00%	0 0.00%	0 0.00%
Total de efectivos	1293	89 6.88%	187 14.46%	353 27.30%	26 2.01%

Fuente: Elaboración propia

Se reporta que el 36.27% del personal total de efectivos y sólo el 16.79% de los Seccionarios han culminado los cursos relacionados a la atención prehospitalaria. En el caso de los cursos relacionados al BREC sólo el 14.62% del personal total y el 9.14% de los Seccionarios. Asimismo, el 27.30% del personal total y el 25.37% de Seccionarios han culminado los cursos relacionados al Combate de Incendios.

Se hace énfasis en el personal con grado de Seccionario debido a que corresponde al 41.45% del personal total de efectivos y conforman la mayor proporción del personal operativo para la atención de emergencias.

Es importante mencionar que, debido a la Emergencia Sanitaria a nivel nacional, la frecuencia de programación y ejecución de cursos ha disminuido, toda vez que, para su desarrollo, se requiere la interacción del personal en prácticas y ejercicios físicos, los mismos que no serían posible realizar sin contacto.

Para reiniciar con la programación de cursos, es necesaria la adaptación de la teoría y práctica de cada tema, empleando herramientas digitales y otras estrategias que permitan disminuir el riesgo de exposición e interacción entre el personal.

Por otra parte, se consultó sobre la cantidad de personal especializado con la que cuenta cada compañía, como es el personal médico, enfermeros, pilotos voluntarios y rentados, así como los efectivos USAR, obteniendo la siguiente información:

**Tabla 19**

*Personal especializado por compañía. Medidas de resumen*

Medida de resumen	Médicos	Enfermeros	Pilotos voluntarios	Pilotos rentados	Efectivos USAR
Mínimo	0	0	0	0	0
Media	2.6	4	8.5	3.2	2.5
Desviación estándar	3.8	3.5	5.3	1.4	4.5
Mediana	2	3	10	3	0
Máximo	15	11	18	7	14
Rango	15	11	18	7	14

Fuente: Elaboración propia

Sobre el personal de salud, el número mínimo de médicos es de 0 y el máximo de 15, en promedio hay entre 2 y 6 médicos. El 50% de las compañías tiene entre 0 y 2 médicos, el 50% tiene entre 2 y 15 médicos. En el caso de los enfermeros, el número mínimo es de 0 y el máximo de 11, en promedio hay entre 4 y 7 enfermeros. El 50% de las compañías tiene entre 0 y 3 enfermeros, el 50% tiene entre 3 y 11 enfermeros.

El número mínimo de pilotos voluntarios es de 0 y el máximo de 18. En promedio hay entre 8 y 13 pilotos voluntarios. El 50% de las compañías tiene entre 0 y 10 pilotos voluntarios, el 50% tiene entre 10 y 18 pilotos voluntarios. Es posible incrementar el número de pilotos voluntarios brindando facilidades para realizar las prácticas con las unidades vehiculares, fomentando que los efectivos que cubren servicio regularmente puedan maniobrar y operar los vehículos en caso los pilotos rentados no se encuentren disponibles.

El número mínimo de pilotos rentados es de 0 y el máximo de 7. En promedio hay entre 3 y 4 pilotos rentados. El 50% de las compañías tiene entre 0 y 3 pilotos rentados, el 50% tiene entre 3 y 7 pilotos rentados. Esta contratación de pilotos por compañías se encuentra a cargo de la “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú” como función principal, sin embargo, las compañías que cuentan con más pilotos han gestionado tales contrataciones con el apoyo de las Municipales distritales.

El número mínimo de efectivos USAR es de 0 y el máximo de 14. En promedio hay entre 2 a 6 efectivos USAR. El 50% las compañías tiene tenían 0 efectivos USAR, el 50% tiene entre 0 y 14 efectivos USAR. Es posible incrementar este número de efectivos USAR tras el entrenamiento y convocatoria de personal para el desarrollo de nuevos cursos de búsqueda y rescate en estructuras colapsadas (BREC) de acuerdo con los lineamientos de USAID/OFDA (“Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional”).

**Tabla 20**

*Personal especializado en la XXIV CDLS*

Personal	Total por XXIV CDLS
Médicos	39
Enfermeros	60
Pilotos voluntarios	127

Personal	Total por XXIV CDLS
Pilotos rentados	48
Efectivos USAR	38

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los formularios recibidos, se tiene un total de 39 médicos (entre generales y especialistas), 60 enfermeros, 127 pilotos voluntarios (bomberos que están autorizados para el manejo de las unidades vehiculares y cuentan con licencia para tal fin), 48 pilotos rentados (contratados) y 38 efectivos USAR.

En caso de estar disponibles y no haber sido afectados por el sismo de gran magnitud seguido de tsunami, este personal liderará las acciones operativas de acuerdo a sus competencias, quienes a su vez están encargados de multiplicar el conocimiento y habilidades de los efectivos de sus compañías, considerando la posibilidad de que, ante un evento adverso, sean llamados para la atención correspondiente en establecimientos de salud, así como movilizaciones especiales como equipo USAR, por lo que no podrían cubrir servicio como parte de la “XXIV Comandancia Departamental” a través de sus compañías.

Adicionalmente, se solicitó el promedio de permanencia del personal en una jornada regular, dividido por turnos mañana, tarde y noche, así como la guardia nocturna. Sobre este promedio, se consultó si todo el personal disponible estaría capacitado para salir en las tres unidades vehiculares principales (unidad médica o ambulancia, autobomba o máquina contra incendio y rescate), resaltando que, del promedio de permanencia, se considera que más del 85% del personal se encuentra capacitado para salir en máquinas contra incendio:

**Tabla 21***Personal disponible en la XXIV CDLS durante una jornada regular*

Efectivos en servicio capacitados para salir en:	Promedio	Unidad Médica	Autobomba	Rescate
Mañana (06am-12m)	39	16 41.03%	34 87.18%	26 66.67%
Tarde (12m - 6pm)	50	26 52.00%	47 94.00%	41 82.00%
Noche (6pm - 11pm)	75	36 48.00%	67 89.33%	55 73.33%
Guardia Nocturna (11pm - 6am)	67	36 53.73%	62 92.54%	49 73.13%

Fuente: Elaboración propia

En el caso de las unidades médicas, el rango comprende desde 41.03 al 53.73% del personal capacitado, lo cual denota que es necesaria la programación de capacitaciones teórico-prácticas para los efectivos en servicio, de tal forma que estén preparados para la atención pre hospitalaria de heridos.

**Tabla 22***Efectivos en servicio por turno a nivel de compañía. Medidas de resumen*

Medida de resumen	Mañana (06am-12m)	Tarde (12m - 6pm)	Noche (6pm - 11pm)	Guardia Nocturna (11pm - 6am)
Mínimo	0	0	0	0
Media	2.6	3.3	5	4.4
Desviación estándar	1.6	2.3	3.2	2.9
Mediana	3	4	6	5
Máximo	5	8	8	10
Rango	5	8	8	10

Fuente: Elaboración propia

En el turno de la mañana, el número mínimo de efectivos por compañía es 0 y el máximo 5. El 50% de las compañías cuenta con entre 0 y 3 efectivos en servicio, el otro 50% entre 3 y 5.

En el turno de la tarde, el número mínimo de efectivos por compañía es 0 y el máximo 8. El 50% de las compañías cuenta con entre 0 y 4 efectivos en servicio, el otro 50% entre 4 y 8.

En el turno de la noche, el número mínimo de efectivos por compañía es 0 y el máximo 8. El 50% de las compañías cuenta con entre 0 y 6 efectivos en servicio, el otro 50% entre 6 y 8.

En el turno de la guardia nocturna, el número mínimo de efectivos por compañía es 0 y el máximo 10. El 50% de las compañías cuenta con entre 1 y 5 efectivos en servicios, el otro 50% entre 5 y 10.

En algunas compañías, debido a la emergencia sanitaria se han programado turnos de asistencia, de tal forma que se respeten los aforos establecidos dentro de los cuarteles y unidades vehiculares, y se minimice el riesgo de contaminación en el personal. Por lo que, ante la ocurrencia de una emergencia masiva que requiera la asistencia de mayor cantidad de efectivos, se emplean los canales de comunicación regulares y alternativos disponibles para convocar al personal de apoyo.

#### 4.1.3 Unidades vehiculares

Empleando el formulario, se solicitó indicar cuántos vehículos existen en la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” y de éstos cuántos se encuentran operativos, sin embargo, al contar sólo con información de 15 de 20 compañías, se utilizó la información disponible en la página institucional del “Cuerpo de Bomberos del Perú”, la misma que es actualizada en tiempo real y es de acceso libre<sup>1</sup>.

**Tabla 23**

*Disponibilidad de unidades vehiculares*

Vehículos	Total	Disponibles	En emergencia y servicio especial		
Contra Incendios	23	8	35%	1	4%
Rescates	10	5	50%	0	0%
Sanidad	25	4	16%	1	4%

<sup>1</sup> Detalle por compañías de bomberos incluido en el Anexo H.

Vehículos	Total	Disponibles	En emergencia y servicio especial		
Aéreas	4	1	25%	0	0%
Cisternas	4	0	0%	0	0%
Otros - Especiales	4	4	100%	0	0%
Total	70	22	31%	2	3%

Fuente: Sistema de Gestión Operativa del CGBVP, 2021. Recuperado de: [http://www.bomberosperu.gob.pe/sgo/ceem/SGO\\_CEEM\\_CDVehiculos.asp](http://www.bomberosperu.gob.pe/sgo/ceem/SGO_CEEM_CDVehiculos.asp), tomada el 16 de agosto de 2021 a las 15:00 horas

A través del formulario, se consultó por la antigüedad de las unidades vehiculares, identificando las unidades más modernas y antiguas aún operativas:

**Tabla 24**

*Antigüedad de unidades operativas. Medidas de resumen*

Medida de resumen	de	Autobomba(s) / Máquina(s) contra incendio	Rescate(s)	Ambulancia(s)
Mínimo		6	9	1
Media		8.4	21.8	10.3
Desviación estándar		4.8	9.2	6.1
Mediana		7	24.5	9
Máximo		25	29	18
Rango		19	20	17

Fuente: Elaboración propia

La autobomba o máquina contra incendio más moderna tiene 6 años de antigüedad, la más antigua 25 años, en promedio estas unidades tienen 8.4 +- 4.8 años de antigüedad. El 50% de estas unidades tiene entre 6 y 7 años de antigüedad, el otro 50% entre 7 y 25 años.

La unidad de Rescate más moderna tiene 9 años de antigüedad, la más antigua 29 años, en promedio estas unidades tienen 21.8 +- 9.2 años de antigüedad. El 50% de estas unidades tiene entre 9 y 24.5 años de antigüedad, el otro 50% entre 24.5 y 29 años.

La unidad médica más moderna tiene 1 año de antigüedad, la más antigua 18 años, en promedio estas unidades tienen 10.3 +- 6.1 años

de antigüedad. El 50% de estas unidades tiene entre 1 y 9 años de antigüedad, el otro 50% entre 9 y 18 años.

Con fecha 03 de agosto de 2018, la “Defensoría del Pueblo” mediante “Nota de Prensa N°279/OCII/DP/2018” reporta que *“la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú (INBP) sólo había ejecutado el 20% del presupuesto anual, según la página web del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), lo que evidenciaría la existencia de una deficiente ejecución presupuestal de los recursos asignados para el 2018”*.

Según el “Portal de Transparencia del MEF” al 31 de julio de 2021, la INBP cuenta con un “Presupuesto Institucional de Apertura” (PIA) para el presente año de S/ 94'936,404 soles habiendo ejecutado un 30.9%. De este monto, más del 80% se enmarca en la Categoría Presupuestal 0048: “Prevención y atención de incendios, emergencias médicas, rescates y otros” (S/ 76'092,148 soles) asignando S/ 33'543,687 soles para la Genérica 6-26: Adquisición de activos no financieros, la cual incluye la Sub Genérica 3: Adquisición de vehículos, maquinarias y otros con un avance al 0.3%.

Cabe resaltar que se han certificado S/ 9'595,050 soles para el Detalle de la Sub Genérica 1: Adquisición de Vehículos, con un avance al 0.0% y sólo una ejecución de S/ 104,272 soles en la Sub Genérica 2: Adquisición de maquinarias, equipo y mobiliario representando un avance de 0.4%.

En este marco, se solicitó informar cuáles equipos, herramientas y accesorios requieren mantenimiento, reparación, reposición y/o adquisición para continuar en servicio dentro de las tres unidades vehiculares principales:

**Tabla 25**

*HEAs solicitados para mantenimiento, reparación, reposición y/o adquisición. Cuadro resumen*

Servicio	Autobomba(s) / Máquina(s) contra incendio	Rescate(s)	Ambulancia(s)
Mantenimiento	EPRAS Escalas	Expansor hidráulico Equipos de corte y expansión Grupo electrógeno Cuerpo de bomba	Desfibriladores Aspirador de secreciones
Reparación	Carrete Mototrozadora Arnés de EPRA EPRAS Paños contra incendio, absorbentes	Equipos hidráulicos Carretes	Camilla telescópica Radio
Reposición	Pitones, acoples, bifurcos, siamesas EPP contra incendio	Lote de cuerdas y accesorios Baterías para equipos Tacos Cascos de rescate	Férula espinal larga y cóncava Férulas semi rígidas EPP bioseguridad Inmovilizadores cervicales y laterales
Adquisición	Trípode de iluminación Bicheros Ventilador Cámara térmica Drones Escaleras Piscinas portátiles	Equipo de corte y expansión hidráulico o neumático Cámara térmica Motosierra Grupo electrógeno Colchones neumáticos Equipos de respiración en espacio confinado	Insumos médicos aprobados para unidades tipo II, de acuerdo a la Normativa Legal vigente Desfibriladores y baterías Aspirador de secreciones

Fuente: Elaboración propia

#### **4.1.4 Continuidad de Servicios**

Se consultó sobre las características básicas de la estructura del cuartel, los servicios básicos disponibles, la forma de organización y preparación de las compañías, así como su coordinación con el Gobierno Local a través de la “Plataforma de Defensa Civil” y su participación en Simulacros de Sismos. Al respecto, se tiene lo siguiente:

**Tabla 26***Características del cuartel*

Características del cuartel	Sí	No
¿El terreno es propio?	9	6
¿El terreno cuenta con estudios de suelos?	5	10
¿El terreno cuenta con estudios de riesgo sísmico?	3	12
¿Las instalaciones tienen diseño sismo resistentes?	4	11
¿Cuenta con sistema contra incendios?	1	14
En caso de colapso estructural, ¿cuenta con un terreno o instalación alternativo para habilitación del cuartel temporal?	6	9

Fuente: Elaboración propia

De los nueve cuarteles clasificados como “terreno propio”, se verifica dentro del formulario que uno se encuentra a nombre de la INBP, uno fue entregado en sesión de Concejo Municipal, uno cuenta con posesión y seis no brindan detalles adicionales. De los seis cuarteles que no son propios, tres se encuentran en cesión de uso por hasta 30 años. Sólo uno de los cuarteles propios ha sido evaluado mediante un estudio de suelos elaborado por la Municipalidad.

Es resaltante que sólo una de las compañías de bomberos cuenta con sistema contra incendios en su cuartel, considerando la función de prevención de incendios del CGBVP, aumentando su vulnerabilidad ante incendios derivados del sismo de gran magnitud y el riesgo de quedar fuera de servicio para la atención de emergencias.

De las seis compañías que cuentan con instalaciones alternas, cuatro indicaron que comprenden áreas de 300, 700, 800 y 1,500 metros cuadrados disponibles sin servicios, colindantes a sus cuarteles.

Cabe resaltar que estas instalaciones alternas requieren la habilitación de servicios básicos para mantener la operatividad de las compañías con condiciones mínimas para el personal, por lo que es necesaria una coordinación previa y detallada en los Planes de Contingencia de las compañías.

**Tabla 27***Servicios básicos*

Servicios básicos	Sí	No
¿El cuartel cuenta con un tanque de agua?	12	3
¿El cuartel cuenta con un dispositivo o equipo potabilizador de agua?	0	15
¿Cuenta con otro tipo de abastecimiento de agua alterno?	5	10
¿Cuenta con autonomía de agua para consumo humano?	6	9
¿Cuenta con grupo electrógeno?	9	6
¿Cuenta con otro tipo de abastecimiento de energía eléctrica alterno?	0	15
¿Cuenta con abastecimiento de combustible para el grupo electrógeno?	6	9
En caso de colapso de la Central de Comunicaciones 116 ¿Cuenta con un sistema de comunicaciones alterno?	6	8
¿Cuenta con baños portátiles?	0	15
¿Cuenta con autonomía de alimentos (rancho frio)?	1	14

Fuente: Elaboración propia

El 80% de las compañías de bomberos cuenta con tanques de agua desde 500 litros hasta 3000 galones, además, cuentan con cisternas o pozos subterráneos de diversas capacidades, los cuales deberán ser racionalizados para aprovisionar a los efectivos en servicio por un mínimo de 72 horas, considerando que en ningún caso se cuenta con abastecimiento adicional a través de plantas potabilizadoras de agua. Es posible que la red de hidrantes colapse ante el movimiento telúrico, por lo que no es seguro que esta sea una fuente de abastecimiento.

Se verifica que las compañías que cuentan con grupos electrógenos son aquellas cuyas unidades contra incendio y unidades de rescate tienen tales equipos como parte de su equipamiento, por lo que su capacidad no cubre la demanda para proveer de energía a todo el cuartel o las áreas críticas en una sede o instalación alterna. Éstas se encuentran disponibles para el uso de las mismas unidades vehiculares. Sin perjuicio de ello, se tiene acceso a combustible para mantener en servicio los grupos y continuar con las atenciones por parte de las unidades vehiculares.

Ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud, es probable que se registre una pérdida del servicio eléctrico en gran parte de Lima,

incluyendo el distrito de San Isidro, donde se encuentra la Central de Emergencias, por lo que no será posible la recepción de llamadas de forma oportuna.

Se tiene como antecedente, el registro en dos oportunidades (Año 2013 por “América Noticias” y 2019 por el “Diario La República”) el colapso de la central telefónica 116 debido a fallas técnicas, impidiendo que la población pueda recibir atención inmediata hasta su restablecimiento.

En estos casos fue necesaria la habilitación de dos celulares para la recepción de llamadas de emergencia, así como una estrategia de comunicación rápida y efectiva para conocimiento de la población, brindando a su vez los números de emergencia de otras entidades de Primera Respuesta.

Ante la pérdida de energía, cuyo origen fue una falla técnica interna, se observó que no se cuenta con grupos electrógenos en la Central de Emergencias que permita que las radios y teléfonos fijos se mantengan en servicio. Asimismo, no se cuenta con un Plan de Contingencia específico.

En este caso, sólo seis compañías refieren contar con medios alternos para mantener la comunicación entre los efectivos y la Central, empleando radios VHF, celulares o “handys” disponibles, los cuales dependen de factores externos para su operatividad, energía eléctrica, pilas o baterías, internet, entre otros.

Ninguna compañía dispone de baños portátiles para el uso de sus efectivos, los cuales serán necesarios implementar en las áreas alternas.

Solamente una compañía cuenta con abastecimiento de alimentos para ocho personas por siete días, otras compañías cuentan con alimentos que no ha sido cuantificado en raciones de personas por días.

**Tabla 28**

*Organización*

Organización	Sí	No
¿La compañía cuenta con Plan de Contingencia ante sismo seguido de tsunami?	5	10
¿El personal está capacitado sobre las acciones del Plan de Contingencia?	7	8
¿Participa activamente en Plataforma de Defensa Civil distrital?	12	3
¿Recibe de forma regular apoyo por parte de la Municipalidad?	5	10
¿Se ha gestionado el Presupuesto Participativo de la Municipalidad?	6	9
¿Recibe de forma regular apoyo por parte de alguna empresa privada?	5	10

Fuente: Elaboración propia

Cinco compañías indican que se ha elaborado un “Plan de Contingencia” ante sismo seguido de tsunami, el mismo que en términos generales contempla la apertura de puertas para evacuación del personal y movilización de las unidades vehiculares hacia el exterior de las instalaciones del cuartel, evitando así que, ante un colapso del techo, se registren daños sobre los vehículos dejándolos inoperativos. Este Plan es de conocimiento del personal, el cual es puesto en práctica ante la ocurrencia de sismos percibidos en la ciudad de Lima.

El 80% de las compañías participan activamente en la “Plataforma de Defensa Civil” con una frecuencia mínima mensual, tanto para reuniones ordinarias como extraordinarias, en algunos casos se ha modificado el modo a virtual debido a la emergencia sanitaria, continuando con sus funciones regulares. Tres compañías refieren no haber sido convocados a tales coordinaciones por parte del Gobierno local.

Adicionalmente, mediante convenios específicos con las Municipalidades se ha gestionado la contratación de pilotos rentados, paramédicos e incluso personal de limpieza, así como la transferencia dineraria mensual para el pago de servicios de mantenimiento, reparación y otros gastos en los que incurren las compañías. Esta gestión es destacable y puede ser replicada en otras compañías, así como a nivel nacional.

Nueve de las 15 compañías no han gestionado el presupuesto participativo de sus municipalidades locales; de las seis que sí lo han solicitado, sólo se han aprobado tres proyectos. Estas tres compañías han conseguido la adquisición de unidades vehiculares contra incendio, unidades de rescate, unidades aéreas, equipos de protección personal de tipo estructural (para combate de incendios), equipos de respiración autónoma, así como la próxima reconstrucción de sus cuarteles con diseños sismo resistentes.

Es importante identificar los motivos por los que las tres compañías que también solicitaron el presupuesto participativo no lo han conseguido, considerando que esta decisión depende de los votos de los vecinos del distrito.

El apoyo recibido por parte de empresas privadas es esporádico en el caso de cinco compañías, las que han recibido donaciones como equipos de protección personal (EPP), útiles de limpieza e higiene, bebidas o servicios de empresas de electricidad o servicios generales.

**Tabla 29***Participación en Simulacros de sismos (Resumen)*

Participación en Simulacros de sismos	
¿Se ha participado en Simulacros de sismo en los últimos 3 años? ¿Cuántos?	Once compañías participan activamente en los ejercicios de Simulacros con las Municipalidades, hasta cuatro veces por año según la programación de INDECI
¿De qué forma participó la compañía en los Simulacros de Sismo?	Se desarrollan escenarios con incendios y heridos. Apoyo con alerta (sirena) para evacuación. Se participa en el COE con Oficiales Superiores. Los tiempos de respuesta fueron adecuados en algunos casos. Se evidencia falta de personal.
¿Cuáles fueron los resultados?	Buena coordinación con otras entidades de primera respuesta de la Municipalidad
¿Cuáles fueron las oportunidades de mejora encontradas?	Mejorar las coordinaciones interinstitucionales, para articular la respuesta a nivel local
¿De qué forma mejoraría la participación de la compañía para ofrecer una mejor respuesta durante el Simulacro?	Se requiere mayor capacitación, entrenamiento y planificación del ejercicio; disponibilidad de equipos, unidades vehiculares y personal.

Fuente: Elaboración propia

Cuatro compañías no participan en simulacros con la municipalidad local; quienes sí registran participación, lo han ejecutado de una a cuatro veces al año según la programación aprobada a nivel nacional. Las compañías de bomberos participan en estos ejercicios mediante la movilización de unidades hacia puntos estratégicos en sus distritos para atención de heridos en forma masiva, control o combate de incendios, y la búsqueda y rescate de personas atrapadas.

En algunos casos, se lidera la atención prehospitalaria del lugar y se clasifica a las víctimas mediante tiraje de acuerdo a la gravedad de las lesiones y la disponibilidad de recursos, con la finalidad de poner a prueba los Planes y disminuir el tiempo de respuesta.

Es importante destacar la coordinación previa con la Municipalidad local, planteando un escenario específico para sus compañías de bomberos, así como la sensibilización previa a la población.

Por otra parte, dichos ejercicios tienen como limitante el personal disponible en el horario programado, así como la operatividad de las unidades vehiculares, lo cual es posible se replique ante un evento real.

## **Capítulo V**

### **Productos Propuestos**

#### **5.1. Programa de Capacitaciones para fortalecer el personal bomberil**

El proyecto de Programa busca que la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” del CGBVP se encuentre preparada y con disponibilidad de personal debidamente capacitado, entrenado y calificado para la atención de emergencias ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami; específicamente en los temas de atención prehospitalaria de heridos, búsqueda y rescate en estructuras colapsadas, y combate de incendios.

Uno de los objetivos del proyecto de Programa es sensibilizar al personal bomberil de la “XXIV CDLS” del CGBVP respecto a la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami en el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres y Responsabilidad Social como parte de las entidades de Primera Respuesta.

El Programa tiene una frecuencia de aplicación anual, la cual es aplicada en cada Brigada de la XXIV CDLS por lo que se realizarán 05 cursos anuales. Se encuentra estructurado en tres Módulos (Atención prehospitalaria de heridos, Búsqueda y rescate en estructuras colapsadas, y Combate de incendios), teniendo como base la relación de cursos reconocidos en la Resolución de Comandancia General N°144-2020 CGBVP del 23 de diciembre del 2020.

Este Programa Anual de Capacitación debe ser aprobado por el Comandante Departamental de la XXIV CDLS para tener aplicación en las 20 compañías de bomberos agrupadas en 5 Brigadas que conforman la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur”. Se detalla la estructura del Programa en el Anexo I.

## 5.2. Modelo de convenios interinstitucionales

Independientemente de las funciones y responsabilidades de la “Intendencia Nacional de Bomberos del Perú”, se puede evidenciar que aquellas compañías que participan activamente con el Gobierno Local y que han gestionado convenios o presupuesto adicional a través del Presupuesto Participativo o con empresas privadas cuentan con una mayor disponibilidad de recursos para realizar el mantenimiento, reparación, reposición y adquisición de herramientas, equipos y accesorios para mantener la operatividad de sus servicios, así como la contratación de personal especializado entre pilotos y personal de salud.

**Tabla 30**

*Convenios en compañías de bomberos de la XXIV CDLS*

ID	Gobierno Local	Compañía de bomberos	Específico
1	Municipalidad distrital de Miraflores	Miraflores N°28	Contratación de pilotos Mantenimiento de unidades vehiculares Transferencia dineraria
2	Municipalidad distrital de Villa María del Triunfo	Villa María del Triunfo N°106	Cesión en uso de terreno por 30 años para construcción de cuartel
3	Municipalidad distrital de San Juan de Miraflores	San Juan de Miraflores N°120	Cesión en uso de dos unidades contra incendios: unidad contra incendios con escalera telescópica y unidad contra incendios con capacidad de abastecimiento de agua y espuma
4	Municipalidad distrital de Lurín	San Pedro de Lurín N°129	Contratación de 04 pilotos Mantenimiento de unidades vehiculares
5	Municipalidad distrital de Santiago de Surco	Santiago Apóstol N°134	Cesión de uso de 01 ambulancia Transferencia dineraria

Fuente: Relación de Convenios del CGBVP. Elaboración propia. Recuperado de

[http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net\\_nuevo\\_convenio.aspx](http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net_nuevo_convenio.aspx)

Se propone que las compañías busquen gestionar convenios interinstitucionales sus Gobiernos Locales, a través de la “Plataforma de Defensa Civil”, para tal fin, se han revisado múltiples convenios aprobados a nivel nacional, resultando en un modelo de convenio macro para su

adecuación en las 20 compañías de bomberos que lo requieran, el mismo que se adjunta en el Anexo J.

Este modelo de convenio tiene por objeto mantener y mejorar la operatividad de las compañías de bomberos mediante transferencia dineraria, materiales, bienes, mejoras de infraestructura, mantenimiento de las unidades vehiculares y demás aportes necesarios para el mejor cumplimiento en la prestación de sus servicios.

Dicho convenio debe ser suscrito por el alcalde distrital, el Primer jefe de la compañía y el Comandante General del CGBVP, de ser necesario.

La vigencia del convenio y las obligaciones específicas de ambas partes deben ser coordinadas de acuerdo con las necesidades de cada compañía y su contexto local.

## Conclusiones

1. Las compañías de bomberos de Lima Sur no se encuentran debidamente preparadas para mantener la continuidad de servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.
2. Las compañías de bomberos de Lima Sur no cuentan con personal bomberil suficiente para tripular el 100% de las unidades operativas. Ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami, la disponibilidad inmediata del personal sería incluso menor, considerando que se tendría como prioridad verificar el estado de sus familiares y sus bienes antes de acudir a la compañía de bomberos a atender emergencias. Dicho personal bomberil no se encuentra completamente capacitado y entrenado de acuerdo con los cursos relacionados a los tres servicios.
3. Existe una deficiencia de unidades vehiculares para la atención de emergencias. Sólo el 16% de las ambulancias, el 50% de las unidades de Rescate y el 35% de las unidades contra incendios se encuentran operativas; siendo la mayor causa de inoperatividad la necesidad de mantenimiento correctivo de las unidades debido a problemas mecánicos. Adicionalmente, éstas no cuentan con equipamiento completo (herramientas, equipos y accesorios) disponible, debido a la necesidad de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, reposición y/o adquisición de este.
4. Sólo el 33.33% de las compañías de bomberos de Lima Sur recibe de forma regular apoyo por parte del Gobierno Local, y el 26.66% recibe apoyo por parte de alguna empresa privada. Este tipo de apoyo es fundamental para fortalecer la operatividad de dichas compañías. El 80% de las compañías de bomberos de Lima Sur participa activamente en la “Plataforma de Defensa Civil” de su respectivo distrito, pero sólo el 33.33% cuenta con un “Plan de Contingencia ante Sismo seguido de Tsunami”; sin perjuicio de ello, el 73.33%

de las de compañías de bomberos de Lima Sur han participado en los simulacros de sismo que organiza INDECI.

## Recomendaciones

1. La XXIV Comandancia Departamental Lima Sur debe fortalecer su capacidad técnica y operativa de los recursos con los que cuenta (personal bomberil y logística) así como su organización y articulación con otras instituciones para mantener la continuidad de servicios de las compañías de bomberos que la conforman, ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.
2. La “Oficina de Voluntariado y Formación Académica de la XXIV CDLS” debe elaborar e implementar el “Programa Anual de Capacitación en las compañías de bomberos” de su jurisdicción. Como producto propuesto de este Trabajo de Investigación se presenta un Modelo de Programa de Capacitaciones para fortalecer el personal bomberil. Adicionalmente, se recomienda la implementación de una Campaña de Sensibilización para captar mayor cantidad de aspirantes y potenciales futuros bomberos por parte de la “Oficina de Relaciones Públicas e Imagen Institucional”.
3. La “Unidad de Gestión Institucional de la XXIV CDLS”, por medio de la Oficina de Soporte Mecánico y de la Oficina de Almacén y Combustible, debe formular e implementar un “Plan Anual de Mantenimiento Vehicular” de la flota de unidades de emergencia (dando prioridad al mantenimiento preventivo); así como un “Plan Anual de Mantenimiento de Equipamiento: herramientas, equipos y accesorios” (dando prioridad a los equipos eléctricos, los equipos de combustión interna y los equipos hidráulicos), con la finalidad que dicho equipamiento esté disponible y funcionando a su máxima capacidad.
4. La Unidad de Gestión Institucional de la XXIV CDLS, por medio de la “Oficina de Asesoría de Compañías de Bomberos” y de la “Oficina de Enlace y Planeamiento”, deben determinar medidas para obtener mayores recursos, enfatizando en mejorar el apoyo de los Gobiernos Locales con sus compañías

de bomberos; mediante convenios interinstitucionales o por medio de la gestión y aprobación del Presupuesto Participativo Anual. Dichos recursos se pueden utilizar entre otras cosas para mejorar las instalaciones y la logística de las compañías de bomberos. Como producto propuesto de este Trabajo de Investigación se presenta un Modelo de Convenios Interinstitucionales. Adicionalmente, se recomienda que el “Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú” elabore un Plan de Contingencia ante sismo seguido de tsunami, el mismo que sea aplicable a la “XXIV Comandancia Departamental Lima Sur” (CDLS); para tal fin, se sugiere la conformación de un equipo técnico especial que se encargue de identificar las actividades críticas de la Institución, así como sus recursos alternos.

## Referencias Bibliográficas

- Instituto Nacional de Defensa Civil – Centro de Estudios y Prevención de Desastres (2009). Mapa de ubicación de estaciones de Bomberos por tipo de suelo en Lima Metropolitana y Callao. Diseño de escenario sobre el impacto de un sismo de gran magnitud en Lima Metropolitana y Callao [Tabla y Gráfico]. Recuperado de <https://predes.org.pe/wp-content/uploads/2017/10/Escenario-sobre-sismo-en-Lima-y-Callao.pdf>
- Instituto Nacional de Defensa Civil (2017). Escenario sísmico para Lima Metropolitana y Callao: Sismo 8.8Mw [Tabla y Gráfico]. Recuperado de: <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/201711231521471-1.pdf>
- Instituto Nacional de Defensa Civil (2019). Plan de Contingencia Nacional ante sismo de gran magnitud seguido de tsunami frente a la costa central del Perú. Recuperado de: <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2019/02/PLAN-DE-CONTINGENCIA-NACIONAL-SISMO-Y-TSUNAMI-COSTA-CENTRAL-30.05.2019VF.pdf>
- Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (2021). Emergencias atendidas por el CGBVP 2018-2020. Información actualizada al 11 de marzo de 2021. Recuperado de: [http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net\\_estadistica.aspx](http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net_estadistica.aspx)
- Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (2012). Plan Estratégico Institucional del GCBVP, reformulado para el periodo 2012-2016. Recuperado de: [http://www.bomberosperu.gob.pe/files/inst\\_gestion/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Institucional%20Reformulado%202012-2016.pdf](http://www.bomberosperu.gob.pe/files/inst_gestion/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Institucional%20Reformulado%202012-2016.pdf)
- Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (2016). Directiva N° 003-2016 CGBVP/DIGO “Clasificación y tipificación de Unidades vehiculares”, aprobada mediante Resolución Jefatural N° 356-2016 CGBVP. Recuperado de: <http://www.bomberosperu.gob.pe/resoluciones/rr/66083.pdf>
- Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (2021). Sistema de Gestión Operativa del CGBVP, tomada el 16 de agosto a las 15:00 horas. Recuperado

de:

[http://www.bomberosperu.gob.pe/sgo/ceem/SGO\\_CEEM\\_CDVehiculos.asp](http://www.bomberosperu.gob.pe/sgo/ceem/SGO_CEEM_CDVehiculos.asp)

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2012 - 2017. Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones. Recuperado de: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1662/cap09.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1662/cap09.pdf)

Defensoría del Pueblo (2018). Nota de Prensa N°279/OCII/DP/2018. Recuperado de <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/08/NP-279-18.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas (2021) Portal de Transparencia actualizado al 31 de julio de 2021. Recuperado de: <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/mensual/>

América Noticias (2013, noviembre 13). Línea de emergencia 116 de los Bomberos estuvo fuera de servicio por casi una hora [Archivo de video]. Recuperado de: <https://www.americatv.com.pe/noticias/actualidad/linea-de-emergencia-116-de-los-bomberos-estuvo-fuera-de-servicio-por-casi-una-hora-n121863>

Diario La República (2019, noviembre 19) Bomberos advierten que su línea gratuita de emergencia está inoperativa [Archivo de video]. Recuperado de: <https://larepublica.pe/society/2019/11/18/cuerpo-general-de-bomberos-advierte-que-su-linea-gratuita-de-emergencia-esta-inoperativa-116/>

Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (2021). Relación de Convenios. Recuperado de: [http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net\\_nuevo\\_convenio.aspx](http://www.bomberosperu.gob.pe/portal/net_nuevo_convenio.aspx).

Giraldo, M. (Ed.). (2016). Cartilla de Gestión Reactiva del Riesgo. Lima: Instituto Nacional de Defensa Civil. Recuperado de <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc2634/doc2634-contenido.pdf>.

## Anexos

### Anexo A: Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos de la Investigación	Variables	Propuesta de Solución al Problema	Productos de la Propuesta de Solución al Problema
<p><b><u>Problema General</u></b> ¿Cómo se encuentran preparadas las compañías de bomberos de Lima Sur para mantener la continuidad de servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami?</p> <p><b><u>Problemas Específicos</u></b></p> <p>a. ¿Cuál es el nivel de preparación del personal bomberil de las compañías de bomberos de Lima Sur para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunamis?</p> <p>b. ¿Cuál es el estado operativo de las unidades vehiculares, herramientas, equipos y accesorios de las compañías de bomberos de Lima Sur, para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunamis?</p> <p>c. ¿Cuál es el nivel de organización y articulación de las compañías de bomberos de Lima Sur con</p>	<p><b><u>Objetivo General</u></b> Determinar el nivel de preparación de las compañías de bomberos de Lima Sur para mantener la continuidad de servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.</p> <p><b><u>Objetivos Específicos</u></b></p> <p>a. Determinar el nivel de preparación del personal bomberil de las compañías de bomberos de Lima Sur para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.</p> <p>b. Evaluar la operatividad de las unidades vehiculares, herramientas, equipos y accesorios con los que cuentan las compañías de bomberos de Lima Sur para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.</p> <p>c. Evaluar el nivel de organización y articulación de las compañías de</p>	<p><b><u>Variables independientes</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sismo de gran magnitud.</li> <li>• Tsunami en la costa central del Perú.</li> </ul> <p><b><u>Variables dependientes</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal bomberil capacitado</li> <li>• Recurso logístico disponible</li> </ul>	<p>Fortalecimiento de la capacidad técnica y operativa de los recursos con los que cuenta (personal bomberil y logística) así como su organización y articulación con otras instituciones para mantener la continuidad de servicios, ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami</p>	<p>a. Programa de capacitaciones para el personal bomberil.</p> <p>b. Modelo de convenios interinstitucionales, con el Gobierno local a través de sus Plataformas de Defensa Civil.</p>

<b>Problemas</b>	<b>Objetivos de la Investigación</b>	<b>Variables</b>	<b>Propuesta de Solución al Problema</b>	<b>Productos de la Propuesta de Solución al Problema</b>
otras instituciones para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami?	bomberos de Lima Sur con otras instituciones para continuar brindando sus servicios ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami.			

## **Anexo B. Tipos de Emergencia de acuerdo a la Central Telefónica del Cuerpo de Bomberos del Perú**

1. Incendio
  - 1.1. Estructuras
    - 1.1.1. Vivienda
    - 1.1.2. Edificio (Piso)
    - 1.1.3. Planta de Producción
    - 1.1.4. Almacén – Depósito
    - 1.1.5. Centro Comercial, autoservicios y galerías
    - 1.1.6. Sótanos
    - 1.1.7. Centros de estudios
  - 1.2. Vehículo
    - 1.2.1. Automóvil
    - 1.2.2. Combi – coaster
    - 1.2.3. Camión con carga / Camión sin carga
    - 1.2.4. Ómnibus
  - 1.3. Unidades de Atención Pre Hospitalaria y de Reposo
    - 1.3.1. Hospital y Clínica
    - 1.3.2. Asilos
    - 1.3.3. Centro Médico y Posta
  - 1.4. Equipos eléctricos con energía
  - 1.5. Forestal
  - 1.6. Terreno baldío urbano
2. Materiales peligrosos (incidente)
  - 2.1. Fuga de gas GLP y Otros gases inflamables
    - 2.1.1. Balón domiciliario (10kg)
    - 2.1.2. Balón 100 Lb (46kg)
    - 2.1.3. Tanque estacionario (250 a 1000 galones)
    - 2.1.4. Camión cisterna de gas
    - 2.1.5. En vehículo
  - 2.2. Hidrocarburos
  - 2.3. Productos químicos
  - 2.4. Material pirotécnico – explosivos
    - 2.4.1. Vivienda

- 2.4.2. Fábrica
- 2.5. Otros: Material radio activo
- 3. Emergencia médica
  - 3.1. Tipo médico
    - 3.1.1. Dolor abdominal
    - 3.1.2. Dificultad respiratoria
    - 3.1.3. Dolor de pecho
    - 3.1.4. Convulsiones
    - 3.1.5. Problemas cardiacos
    - 3.1.6. Envenenamiento - Sobredosis
  - 3.2. Traumáticas
    - 3.2.1. Quemadura
    - 3.2.2. Herido por caída
    - 3.2.3. Hemorragia
    - 3.2.4. Herido por atropello
  - 3.3. Eventos críticos tiempo – vida
    - 3.3.1. Inhalación de gases tóxicos
    - 3.3.2. Paro cardiaco
    - 3.3.3. Atragantamiento
    - 3.3.4. Embarazo – parto
    - 3.3.5. Inconsciente - desmayo
  - 3.4. Traslados
- 4. Rescate
  - 4.1. Acantilado
  - 4.2. Derrumbe
    - 4.2.1. Con / Sin personas atrapadas
  - 4.3. Ascensor
    - 4.3.1. Personas atrapadas
  - 4.4. Aeronaves
  - 4.5. Suicida
  - 4.6. Animales
    - 4.6.1. Rescate animal
- 5. Accidente vehicular

- 5.1. Particular
  - 5.1.1. Automóvil
  - 5.1.2. Camioneta
  - 5.1.3. Despiste de moto
- 5.2. Transporte escolar
- 5.3. Transporte de pasajeros interprovincial
- 5.4. Vehículo CBP
  
- 6. Desastres de origen natural
  - 6.1. Inundación
  - 6.2. Huayco
  - 6.3. Sismos
  - 6.4. Maretazos
  - 6.5. Otros
  
- 7. Servicio especial
  - 7.1. Prevención – Capacitación
  - 7.2. Eventos públicos
  - 7.3. Eventos oficiales
  - 7.4. Otros eventos

Fuente: Emergencias 116, Recuperado de:  
<https://sgonorte.bomberosperu.gob.pe/24horas>

## Anexo C. Clasificación y tipificación de las unidades vehiculares

---

### 1. Unidades autobomba / máquina contra incendio

---

Tipo I	Autobomba de 1000 hasta 1500 galones de agua
Tipo II	Autobomba de 750 hasta 999 galones de agua
Tipo III	Autobomba de 500 hasta 749 galones de agua
Tipo IV	Autobomba de 50 hasta 499 galones de agua
Tipo V	Autobombas; generadora de espuma con tanque de concentrado, mínimo de 90 galones
Tipo VI	Autobombas sin tanque

---

### 2. Unidades cisterna

---

Tipo I	De 9,000 a más galones de agua
Tipo II	De 6,000 hasta 8,999 galones de agua
Tipo III	De 3,000 hasta 5,999 galones de agua
Tipo IV	De 1,500 hasta 2,999 galones de agua
Tipo V	Menos de 1,500 galones de agua

---

### 3. Unidades aéreas

---

#### 3.1 Escalas telescópicas

Tipo I	Unidades escala con alcance mayor a 40 metros
Tipo II	Unidades escala con alcance de 20 a 40 metros
Tipo III	Unidades escala con alcance máximo de hasta 20 metros

#### 3.2 Brazos articulados

Tipo I	Unidades bar con alcance mayor a 40 metros
Tipo II	Unidades bar con alcance de 20 a 40 metros
Tipo III	Unidades bar con alcance máximo de hasta 20 metros

---

### 4. Unidades vehículo para Materiales Peligrosos

---

Tipo I	Todas las unidades que cuenten con kit completo para realizar trabajos de monitoreo, labores de descontaminación y rescate de víctimas, control de fugas y eliminación de riesgos, entre otros.
Tipo II	Todas las unidades que puedan realizar monitoreo de atmósferas y labores de descontaminación de víctimas.

---

Tipo III	Todas las unidades que corresponden al punto 5.3.1 (Unidades autobomba) con kit adicional para atención de fugas de gas licuado de petróleo en recipientes de hasta 100 libras y derrames de hidrocarburos.
----------	---

---

#### 5. Unidades de Rescate

Tipo I	Para labores de rescate en accidentes de vehículos livianos y pesados, en altura, en ascensor, rescate en espacios confinados, zanjas y rescate acuático.
Tipo II	Para labores de rescate en accidentes vehiculares en vehículos livianos, en altura, en ascensor, rescate en espacios confinados y zanjas.
Tipo III	Para labores de rescate en accidentes vehiculares en vehículos livianos, en altura y en ascensor.
Tipo IV	Rescate acuático (deslizadores, botes)
Tipo V	Rescate animal, vehículo automotor

---

#### 6. Equipos USAR - Perú

Tipo I	USAR – Pesado
Tipo II	USAR – Mediano
Tipo III	USAR – Liviano

---

#### 7. Ambulancia

Tipo I	Utilizadas para el transporte asistido de pacientes estables excepto en lugares donde no haya otro medio de transporte de mayor complejidad disponible.
Tipo II	Para el transporte asistido de pacientes, en estado crítico, cuenta con capacidad de asistencia médica
Tipo III	Para el transporte asistido de pacientes en estado crítico inestables que requieren asistencia médica especializada durante el traslado

---

#### 8. Unidades de control de incendios forestales

Tipo I	Vehículo de mayor tonelaje (camión de doble eje) con tracción 4x4 (mínimo) – todo terreno con equipos y tres o
--------	--

	más kits completos para la atención de incendios forestales.
Tipo II	Vehículo ligero (camioneta, furgón o camión con dos ejes) con tracción en las 4 ruedas – todo terreno, implementado con dos o más kits completos para la atención de incendios forestales.
Tipo III	Todas las unidades que corresponden al punto 5.3.1. (unidades autobomba), que cuente adicionalmente de un kit mínimo para la atención de incendios forestales.
<hr/>	
9. Unidades de Puesto Comando	
Tipo I	Vehículo Puesto Comando
<hr/>	
10. Unidades de Soporte de aire comprimido	
Tipo I	Con sistema cascada y botellas EPRA para reposición
Tipo II	Sólo con sistema cascada
<hr/>	
11. Unidad eléctrica	
Tipo I	Con brazo telescópico
<hr/>	
12. Ómnibus	
Tipo I	Ómnibus en general
<hr/>	
13. Unidades Auxiliares	
Tipo I	Auxiliares de apoyo, vehículo 4x4
Tipo II	Auxiliares de apoyo, vehículo de tracción simple
Tipo III	Cargador frontal

Fuente: Resolución Jefatural N° 356-2016 CGBVP que aprueba la Directiva N° 003-2016-CGBVP/DIGO “Clasificación y tipificación de unidades vehiculares”

## Anexo D. Orden jerárquico y requerimientos de capacitación

Grado	Antigüedad de	Cursos requeridos para ascenso
Seccionario CBP	--	Escuela Básica (ESBAS)
Sub Teniente CBP	5 años como Seccionario	Soporte de Vida Básica Primera Respuesta en Materiales Peligrosos (PRIMAP)
Teniente CBP	5 años como Subteniente	Lote de Cuerdas de Rescate
Capitán CBP	5 años como Teniente	Administración
Teniente Brigadier CBP	5 años como Capitán	Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN) Primera Respuesta en Materiales Peligrosos (PRIMAP)
Brigadier CBP	5 años como Teniente Brigadier	Administración Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN)
Brigadier Mayor CBP	5 años como Brigadier	--
Brigadier General CBP	5 años como Brigadier Mayor	--

Fuente: Reglamento Interno de Funcionamiento, validado parcialmente mediante Resolución Ministerial N° 897-2017-IN, modificado en marzo 2018 y Resolución Jefatural N° 421-2015 CGBVP, que modifica la Directiva N° 001-2015 CGBVP/DIGO "Procedimiento para Ascensos en el CGBVP"

**Anexo E. Malla curricular de la Escuela Básica (vigente hasta el 23 de diciembre de 2020)**

ID	Tema
01	Introducción al curso de Escuela Básica
02	Ética, doctrina y mística
03	Historia del CGBVP
04	Organización, normas y reglamento
05	Comunicaciones
06	Seguridad, Salud ocupacional y Bienestar del Bombero
07	Investigación de accidentes / Identificación de Peligros y evaluación de Riesgos
08	Trabajo en equipo
09	Equipo de protección personal
10	Equipo de respiración autónoma I
11	Equipo de respiración autónoma II
12	Introducción al Sistema de Comando de Incidentes (SCI)
13	Clasificación y tipificación de Unidades del CGBVP
14	Tarjeta Administrativa de Control
15	Evaluación de Estructuras
16	Comportamiento del fuego I
17	Comportamiento del fuego II
18	Técnicas de extinción contra incendios I
19	Técnicas de extinción contra incendios II
20	Ventilación y lectura de humos I
21	Ventilación y lectura de humos II
22	Mangueras, pitones y accesorios
23	Chorros de extinción
24	Hidrantes y formas de abastecimiento
25	Extintores
26	Sistemas fijos de protección contra incendios
27	Cuerdas, cintas y nudos
28	Escaleras portátiles
29	Conservación de la propiedad
30	Entrada forzada
31	Hidráulica I
32	Hidráulica II

---

ID	Tema
33	Espumas contra incendio
34	Incendios en líquidos inflamables y combustibles
35	Gas licuado de petróleo y bleve
36	Incendios en estructuras elevadas
37	Prevención y principios básicos de Incendios forestales
38	Principios básicos de Rescate Aeronáuticos
39	Introducción a la Respuesta con Materiales Peligrosos
40	Búsqueda y Rescate en estructuras incendiándose

---

Fuente: Manual de la Escuela Básica de Bomberos, Elaboración propia

**Anexo F. Cursos de la Dirección General de Formación Académica del  
CGBVP, vigentes desde el 24 de diciembre de 2020**

Cursos de la Oficina del Programa de Formación Básica de la Dirección General de Formación Académica del CGBVP	Código
Formación Básica de Bomberos	FBB
Formación Física	FF
Orden Cerrado y Cortesía Bomberil	OC
Sistema de Comando de Incidentes – Nivel Básico	SCI – NB
Sistema de Administración de Emergencias	SAE
Primera Respuesta a Incidentes con Materiales Peligrosos	PRIMAP
Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Liviano	CRECL
Materiales Peligrosos ADM – Nivel Alertamiento	MATPEL I
Atención Pre Hospitalaria	APH
Primera Respuesta en Trauma	PRT
Supervivencia en Incendios	SUP
Bomberitos	CUB

Cursos de la Oficina del Programa de Formación Técnica de la Dirección General de Formación Académica del CGBVP	Código
Materiales Peligrosos ADM – Nivel Operaciones	MATPEL II
Materiales Peligrosos ADM – Nivel Técnico	MATPEL III
Sistema de Comando de Incidentes – Nivel Intermedio	SCI – NI
Operaciones Contra incendio	OCI
Incendios Forestales	IF
Programa de Incendios Forestales	PIF
Combatiente de Incendios Forestales	S – 130
Sistema de Mando de Incidentes	SMI – 100
Introducción al Comportamiento del Fuego	S – 190
Hidráulica Aplicada en la lucha Contra incendios	HCI
Rescate Vehicular – Nivel Liviano	RV I
Rescate Vehicular – Nivel Pesado	RV II
Rescate y Evacuación en Medios Acuáticos	REMA
Oficial de Seguridad en Incidentes	OSI

Lote de Cuerdas para Rescate	LCR
Rescate en Espacios Confinados	REC
Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas	BREC
Rescate en Zanjias	REZ
Búsqueda y Rescate en Estructuras Incendiándose	BREI
Equipos de Intervención Rápida	RIT

Cursos de la Oficina del Programa de Formación de Gestión y Liderazgo de la Dirección General de Formación Académica del CGBVP	Código
Sistema de Comando de Incidentes – Nivel Avanzado	SCI – NA
Sistema de Administración de Emergencias	SAE
Administración para Compañías	ADM
Administración Gubernamental	ADGU
Materiales Peligrosos ADM – Nivel Comando de Incidentes	MATPEL IV
Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades	EDAN - Bomberos
Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades – Toma de Decisiones	EDAN TD
Curso para Instructores	CPI
Bases Administrativas para la Gestión de Riesgos	BAGER

Fuente: Resolución de Comandancia General N°144-2020 CGBVP, 2020

## Anexo G. Formulario de levantamiento de Información

### “FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA CONTINUIDAD DE SERVICIO DE LAS COMPAÑÍAS DE BOMBEROS DE LIMA SUR ANTE LA OCURRENCIA DE UN SISMO DE GRAN MAGNITUD SEGUIDO DE TSUNAMI”

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES Y  
RESPONSABILIDAD SOCIAL

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### Formulario de Registro de Información

#### I. GENERALIDADES

##### Información de la compañía

Compañía	
Distrito	
Dirección	
Fecha de fundación	
Fecha de construcción del cuartel	

##### Información de la Jefatura

Nombre Primer Jefe	
Grado CBP	
Grado de instrucción	

Nombre Segundo Jefe	
Grado CBP	
Grado de instrucción	

## II. TALENTO HUMANO

Indicar la cantidad de efectivos que han participado y aprobado satisfactoriamente los siguientes cursos:

Grado	Total	SCI - NB	APH	PRT	CRECL	BREC	OCI	SUP	BREI	RIT
Seccionario										
Sub Teniente										
Teniente										
Capitán										
Teniente Brigadier										
Brigadier										
Brigadier Mayor										
Total de efectivos										
Porcentaje										

Personal especializado	Cantidad
Médicos	
Enfermeros	
Pilotos voluntarios	
Pilotos rentados	
Efectivos USAR	

Efectivos en servicio capacitados para salir en:	Promedio	Unidad médica	Autobomba	Rescate
Mañana (06am-12m)				
Tarde (12m - 6pm)				
Noche (6pm - 11pm)				
Guardia Nocturna (11pm - 6am)				

### Leyenda

SCI - NB	Sistema de Comando de Incidentes – Nivel Básico
APH	Atención Pre Hospitalaria
PRT	Primera Respuesta en Trauma

CRECL	Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Liviano
BREC	Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas
OCI	Operaciones Contra incendio
SUP	Supervivencia en Incendios
BREI	Búsqueda y Rescate en Estructuras Incendiándose
RIT	Equipos de Intervención Rápida

### III. UNIDADES VEHICULARES

Unidades de la Compañía	Tipo*	Operativa? (Sí o No)	Motivo de inoperatividad o No Aplica	Año de fabricación	¿Cumple con función secundaria? (Sí, ¿cuál? / No)
Autobomba(s) / Máquina(s) contra incendio					
Rescate(s)					
Ambulancia(s)					
Materiales peligrosos					
Cisterna					
Aérea					
Puesto Comando					
Auxiliar					
USAC					
Otra					

\***Tipo:** De acuerdo a Directiva 003-2016 CGBVP/DIGO, aprobado mediante Resolución Jefatural N° 356-2016 CGBVP.

### 3.1 Herramientas, equipos y accesorios

Indique qué HEAs se encuentran fuera de servicio debido a que requieren mantenimiento, reparación, reposición, así como adquisición de HEAs o insumos médicos

Autobomba(s) / Máquina(s) contra incendio	Rescate(s)	Ambulancia(s)

### IV. CONTINUIDAD DE SERVICIOS

Características del cuartel	Sí o No	Especifique
¿El terreno es propio?		
¿El terreno cuenta con estudios de suelos?		
¿El terreno cuenta con estudios de riesgo sísmico?		
¿Las instalaciones tienen diseño sismo resistentes?		
¿Cuenta con sistema contra incendios?		
En caso de colapso estructural, ¿cuenta con un terreno o instalación alternativo para habilitación del cuartel temporal?		

Servicios básicos	Sí o No	Especifique
¿El cuartel cuenta con un tanque de agua? ¿De qué capacidad?		
¿El cuartel cuenta con un dispositivo o equipo potabilizador de agua? ¿De qué capacidad?		
¿Cuenta con otro tipo de abastecimiento de agua alternativo?		

¿Cuenta con autonomía de agua para consumo humano? ¿Por cuánto tiempo (Indique horas o días)?		
¿Cuenta con grupo electrógeno?		
¿Cuenta con otro tipo de abastecimiento de energía eléctrica alterno?		
¿Cuenta con abastecimiento de combustible para el grupo electrógeno? ¿Por cuánto tiempo (Indique horas o días)?		
En caso de colapso de la Central de Comunicaciones 116 ¿Cuenta con un sistema de comunicaciones alterno?		
¿Cuenta con baños portátiles?		
¿Cuenta con autonomía de alimentos (rancho frío)? ¿Por cuántos días y para cuántas personas?		

<b>Organización</b>	<b>Sí o No</b>	<b>Especifique</b>
¿La compañía cuenta con Plan de Contingencia ante sismo seguido de tsunami?		
¿El personal está capacitado sobre las acciones del Plan de Contingencia?		
¿Participa activamente en Plataforma de Defensa Civil distrital? ¿Con qué frecuencia?		
¿Recibe de forma regular apoyo por parte de la Municipalidad?		
¿Se ha gestionado el Presupuesto Participativo de la Municipalidad?		

¿Recibe de forma regular apoyo por parte de alguna empresa privada?		
---	--	--

<b>Participación en Simulacros de sismos</b>	
¿Se ha participado en Simulacros de sismo en los últimos 3 años? ¿Cuántos?	
¿De qué forma participó la compañía en los Simulacros de Sismo?	
¿Cuáles fueron los resultados?	
¿Cuáles fueron las oportunidades de mejora encontradas?	
¿De qué forma mejoraría la participación de la compañía para ofrecer una mejor respuesta durante el Simulacro?	

## Anexo H. Disponibilidad de unidades vehiculares

CIA	Vehículos							
B-6	AMB-6	AUX-6	M6-1					
B-11	AMB-11	AMB11-2	CIST-XXIV	RES-11	RESLIG-11	ESC-11	M11-1	
B-13	AMB-13	MED-221	CIST-13	RES-13	ESC-13	AUX-13	M13-1	
B-16	AMB-16	MED-16	M16-1	AUX-16	RES-16			
B-28	MED-28	AMB-28	M28-1	PLT-28	MATPEL-28	PC-28	AUX-28	RES-28
B-49	MED-49	M49-1	RES-49					
B-96	AMB-96	RES-96	AUX-96	M96-1				
B-105	AMB-105	M105-1	RES-105	USAC-XXIV	AUX-105			
B-106	AMB-106	AUX-106	M106-1	RES-106				
B-111	AMB-111	M111-1	RES-111	AUX-111				
B-120	AMB-120	M120-1	RES-120	ESC-120	AUX-120			
B-125	AMB-125	RES-125	AUX-125	M125-1				
B-129	AMB-129	M129-1	AUX-129					
B-133	AMB-133	RES-133	AUX-133	M133-1				
B-134	AMB-134	M134-1	ESC-134	AUX-134	RES-134			
B-155	AMB-155	M155-1	CIST-155					
B-160	AMB-160	RES-160	AUX-160	M160-1				
B-183	AMB-183	AUX-183	M183-1					
B-221	AMB-221	M221-1	M221-2	CIST-221	RES-221	AUX-221		
B-244								

Leyenda:

Estado de la Unidad	
Disponible	
No disponible (unidad operativa)	
En emergencia / Servicio Especial	
Por desperfectos mecánicos / en talleres	

Fuente: Sistema de Gestión Operativa del CGBVP

**Programa Anual de Capacitación en  
Atención de Emergencias ante la  
Ocurrencia de un Sismo de Gran  
Magnitud seguido de Tsunami en la  
XXIV CDLS del CGBVP**

**CONTENIDO**

1. Introducción
2. Objetivo
3. Programa
4. Aprobación del Programa

## 1. Introducción

El Perú, debido a su ubicación geográfica en el Cinturón de Fuego del Pacífico, está expuesto a movimientos sísmicos y en caso de la ocurrencia de los mismos en el litoral peruano, también está expuesto a tsunamis. Existen al menos tres áreas geográficas con importante acumulación de energía sísmica, las cuales se ubican frente a las costas de Lima, Ica y Tacna. A la fecha hay un silencio sísmico de 275 años; por lo que en caso de liberarse la energía sísmica acumulada se podría generar un sismo de igual o mayor magnitud al del 28 de octubre de 1746 (Magnitud 9.0 en la escala de momento).

En este escenario de riesgo, la XXIV Comandancia Departamental Lima Sur (CDLS) del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP), al ser parte de las entidades de primera respuesta, debe mantener al máximo posible su capacidad de respuesta para la atención de la población damnificada y afectada.

El presente programa busca que la XXIV CDLS del CGBVP se encuentre preparada con disponibilidad de personal bomberil debidamente capacitado, entrenado y calificado para la atención de emergencias ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami; específicamente en los servicios de rescatar personas expuestas a peligro, atender emergencias médicas y atención prehospitalaria, y, combatir, controlar y extinguir incendios.

## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo General

- Capacitar al personal bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP para la atención de emergencias ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami, específicamente en los servicios de rescatar personas expuestas a peligro, atender emergencias médicas y atención prehospitalaria, y, combatir, controlar y extinguir incendios. Basado en la relación de cursos reconocidos en la Resolución de Comandancia General N°144-2020 CGBVP del 23 de diciembre del 2020.

### 2.2.1 Objetivos Específicos

- Sensibilizar al personal bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP respecto a la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami
- Capacitar al personal bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP en los cursos: Sistema de Comando de Incidentes – Nivel Básico (SCI-NB), Atención Pre Hospitalaria (APH) y Primera Respuesta en Trauma (PRT); para reforzar los conocimientos y capacidades del personal en materia de atender emergencias médicas y atención prehospitalaria.
- Capacitar al personal bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP en los cursos: Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Liviano (CRECL) y Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Mediano (BREC); para reforzar los conocimientos y capacidades del personal en materia de rescatar personas expuestas a peligro.
- Capacitar al personal bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP en los cursos: Operaciones Contra incendio (OCI), Supervivencia en Incendios (SUP), Búsqueda y Rescate en Estructuras Incendiándose (BREI) y Equipos de Intervención Rápida (RIT); para reforzar los conocimientos y capacidades del personal en materia de combatir, controlar y extinguir incendios.

### 3. Programa

<b>Cronograma Anual de Capacitación en Atención de Emergencias ante la Ocurrencia de un Sismo de Gran Magnitud seguido de Tsunami en la XXIV CDLS del CGBVP</b>	
Objetivo General:	Capacitar al personal bomberil de la XXIV Comandancia Departamental Lima Sur (CDLS) del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP) para la atención de emergencias ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami, específicamente en los servicios de rescatar personas expuestas a peligro, atender emergencias médicas y atención prehospitalaria, y, combatir, controlar y extinguir incendios. Basado en la relación de cursos reconocidos en la Resolución de Comandancia General N°144-2020 CGBVP del 23 de diciembre del 2020.
Objetivos Específicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sensibilizar al personal bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP respecto a la ocurrencia de un sismo de gran magnitud seguido de tsunami</li> <li>▪ Capacitar al personal bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP en los cursos: Sistema de Comando de Incidentes – Nivel Básico (SCI-NB), Atención Pre Hospitalaria (APH) y Primera Respuesta en Trauma (PRT); para reforzar los conocimientos y capacidades del personal en materia de atender emergencias médicas y atención prehospitalaria.</li> <li>▪ Capacitar al personal bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP en los cursos: Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Liviano (CRECL) y Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Mediano (BREC); para reforzar los conocimientos y capacidades del personal en materia de rescatar personas expuestas a peligro.</li> <li>▪ Capacitar al personal bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP en los cursos: Operaciones Contra incendio (OCI), Supervivencia en Incendios (SUP), Búsqueda y Rescate en Estructuras Incendiándose (BREI) y Equipos de Intervención Rápida (RIT); para reforzar los conocimientos y capacidades del personal en materia de combatir, controlar y extinguir incendios.</li> </ul>
Metas:	Realizar 5 veces cada curso, 1 por cada brigada que conforma la XXIV CDLS del CGBVP
Indicador:	Número de Cursos Realizados / Número de Cursos Programados

Disposiciones:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La XXIV CDLS a través de su Jefatura de Instrucción debe hacer las coordinaciones con la Dirección General de Formación Académica (DIGEFA) del CGBVP para solicitar los cursos.</li><li>▪ DIGEFA se encarga de proporcionar la plana docente y cada Brigada de la XXIV CDLS se encarga de poner a disposición la logística correspondiente para el desarrollo exitoso de los cursos.</li><li>▪ Cada curso está programado en un trimestre; dentro de ese período de tiempo se debe realizar 5 veces el mismo curso (1 curso por cada brigada).</li><li>▪ Según disposiciones de DIGEFA, la cantidad máxima de participantes por cada curso es de 24 (24 bomberos capacitados por cada Brigada).</li><li>▪ Para promover la educación continua, los bomberos deben revalidar cada 5 años los cursos que hayan llevado satisfactoriamente (aplica a los bomberos que lleven el curso por primera vez o a quienes ya lo hayan llevado anteriormente).</li></ul>
----------------	--

<b>MÓDULO I: Atención Pre Hospitalaria de Heridos</b>						
Curso	Duración	Público Objetivo	Modalidad	Recursos	Fecha Inicio	Fecha Término
Sistema de Comando de Incidentes – Nivel Básico (SCI-NB)	20 horas	Personal Bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP	Virtual (teoría) Presencial (práctica)	Plataforma Digital para Videoconferencias Logística de cada Brigada Módulo de Entrenamiento <i>(caso sea posible)</i>	Primer Trimestre	Primer Trimestre
Atención Pre Hospitalaria (APH)	40 horas	Personal Bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP	Virtual (teoría) Presencial (práctica)	Plataforma Digital para Videoconferencias Logística de cada Brigada Módulo de Entrenamiento <i>(caso sea posible)</i>	Segundo Trimestre	Segundo Trimestre
Primera Respuesta en Trauma (PRT)	20 horas	Personal Bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP	Virtual (teoría) Presencial (práctica)	Plataforma Digital para Videoconferencias Logística de cada Brigada Módulo de Entrenamiento <i>(caso sea posible)</i>	Tercer Trimestre	Tercer Trimestre
<b>MÓDULO II: Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas</b>						
Curso	Duración	Público Objetivo	Modalidad	Recursos	Fecha Inicio	Fecha Término
Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Liviano (CRECL)	40 horas	Personal Bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP	Virtual (teoría)	Plataforma Digital para Videoconferencias Logística de cada Brigada	Segundo Trimestre	Segundo Trimestre

			Presencial (práctica)	Módulo de Entrenamiento <i>(caso sea posible)</i>		
Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas Nivel Mediano (BREC)	64 horas	Personal Bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP	Virtual (teoría)  Presencial (práctica)	Plataforma Digital para Videoconferencias Logística de cada Brigada Módulo de Entrenamiento <i>(caso sea posible)</i>	Cuarto Trimestre	Cuarto Trimestre

<b>MÓDULO III: Combate de Incendios</b>						
Curso	Duración	Público Objetivo	Modalidad	Recursos	Fecha Inicio	Fecha Término
Operaciones Contra incendio (OCI)	15 horas	Personal Bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP	Virtual (teoría) Presencial (práctica)	Plataforma Digital para Videoconferencias Logística de cada Brigada Módulo de Entrenamiento <i>(caso sea posible)</i>	Primer Trimestre	Primer Trimestre
Supervivencia en Incendios (SUP)	25 horas	Personal Bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP	Virtual (teoría) Presencial (práctica)	Plataforma Digital para Videoconferencias Logística de cada Brigada Módulo de Entrenamiento <i>(caso sea posible)</i>	Segundo Trimestre	Segundo Trimestre
Búsqueda y Rescate en Estructuras Incendiándose (BREI)	15 horas	Personal Bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP	Virtual (teoría) Presencial (práctica)	Plataforma Digital para Videoconferencias Logística de cada Brigada Módulo de Entrenamiento <i>(caso sea posible)</i>	Tercer Trimestre	Tercer Trimestre
Equipos de Intervención Rápida (RIT)	40 horas	Personal Bomberil de la XXIV CDLS del CGBVP	Virtual (teoría) Presencial (práctica)	Plataforma Digital para Videoconferencias Logística de cada Brigada Módulo de Entrenamiento <i>(caso sea posible)</i>	Cuarto Trimestre	Cuarto Trimestre

#### **4. Aprobación del Programa**

Este Programa Anual de Capacitación en Atención de Emergencias ante la Ocurrencia de un Sismo de gran magnitud seguido de tsunami debe ser aprobado por el Comandante Departamental de la XXIV CDLS para tener aplicación en las 20 compañías de bomberos agrupadas en 5 Brigadas que conforman la XXIV Comandancia Departamental Lima Sur (CDLS) del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP).

## **Anexo J. Modelo de Convenio**

Modelo de Convenio de Cooperación Interinstitucional entre la Municipalidad “a” y la Compañía de Bomberos “x” del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú

Conste por el presente documento, el Convenio de Cooperación Interinstitucional que celebran de una parte la Municipalidad “a”, con RUC N° “-----”, debidamente representada por su Alcalde “-----” con DNI N° “-----”, con domicilio en “-----”, conforme a la Credencial del Jurado Electoral de fecha “-----”, a quien en adelante se le denominará LA MUNICIPALIDAD; y, de la otra parte, la COMPAÑÍA DE BOMBEROS “X” DEL CUERPO GENERAL DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DEL PERÚ, con RUC N° 20131366885, debidamente representado por su Primer Jefe, “grado y nombre”, identificado con DNI N° “-----”. señalando domicilio legal para estos efectos en “(dirección de UBO)”, a quien en adelante se le denominará LA COMPAÑÍA, en los términos y condiciones siguientes:

### **CLAUSULA PRIMERA. ANTECEDENTES**

Con fecha 08 de diciembre de 2016, se publicó en el diario oficial El Peruano el Decreto Legislativo N°1260, que fortalece el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú como parte del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana y regula la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú; estableciéndose que cualquier referencia al CGBVP se entiende referido a la INBP, aprobándose su reglamento mediante Decreto Supremo N°019-2017-IN.

### **CLÁUSULA SEGUNDA. BASE LEGAL**

El presente Convenio se rige por las siguientes normas legales:

1. Constitución Política del Estado
2. Ley N°27972 – Ley Orgánica de Municipalidades
3. Ley N°27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General
4. Decreto Legislativo 1260 – Decreto Legislativo que fortalece el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú como parte de Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana y regula la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú
5. Código Civil

### **CLÁUSULA TERCERA. LAS PARTES**

La MUNICIPALIDAD es un órgano de gobierno local con personería jurídica de derecho público y autonomía política, económicamente administrativa en los asuntos de su competencia y ejerce funciones en materia de seguridad ciudadana. El CGBVP es una entidad con personería jurídica de derecho público interno; no persigue fin lucrativo alguno y constituye un pliego presupuestal de la Presidencia del Consejo de Ministros; goza de autonomía técnica, económica y administrativa; y es la autoridad competente en materia de prevención, control y extinción de incendios; se rige por la Ley N°27067, sus modificatorias y reglamentos.

### **CLAUSULA CUARTA. DEL OBJETO DEL CONVENIO**

El presente convenio tiene por objeto mantener y mejorar la operatividad de la compañía de bomberos "x" del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú mediante transferencia dineraria, materiales, bienes, mejoras de infraestructura, mantenimiento de las unidades vehiculares y demás aportes necesarios para el mejor cumplimiento en la prestación de sus servicios.

### **CLAUSULA QUINTA. DE LAS OBLIGACIONES DE LA MUNICIPALIDAD**

En atención a lo establecido en la cláusula precedente, LA MUNICIPALIDAD se compromete a realizar la transferencia dineraria por la suma de S/ "----" mensuales a cuenta de transferencias N° "-----" de la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú en favor de LA COMPAÑÍA; además de las prestaciones indicadas en la Cláusula Segunda del presente convenio y con sujeción a su disponibilidad presupuestaria y financiera.

LA MUNICIPALIDAD previa solicitud de la INBP podrá cancelar con cargo al monto a ser transferido mensualmente las facturas remitidas por esta, por concepto de mantenimiento y reparación de las unidades vehiculares de LA COMPAÑÍA.

### **CLAUSULA SEXTA. DE LAS OBLIGACIONES DE LA COMPAÑÍA**

LA COMPAÑÍA se compromete a brindar asistencia técnica en materia de prevención de incendios, atención de emergencias pre hospitalarias y combate de incendios en el distrito/provincia "-----".

### **CLÁUSULA SÉTIMA. DE LA VIGENCIA Y AMPLIACION**

El presente Convenio entre LA MUNICIPALIDAD y LA COMPAÑÍA entra en vigencia a partir de la fecha de su suscripción y tendrá una duración de ----- años, pudiendo ser renovado por periodos iguales o mayores.

#### **CLÁUSULA OCTAVA. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS**

El presente Convenio se sustenta en la buena fe de las partes, por lo que estas declaran su voluntad de resolver de mutuo acuerdo, los aspectos controvertidos que puedan derivarse de su ampliación. Los aspectos no previstos que sean necesarios para la adecuada ejecución de sus objetivos serán resueltos mediante trato directo.

#### **CLÁUSULA NOVENA. DE LA RESOLUCIÓN**

El presente Convenio podrá resolverse por cualquiera de los siguientes factores:

- a. Por acuerdo mutuo de las partes
- b. Por incumplimiento de cualquiera de las partes de las obligaciones asumidas mediante el presente Convenio
- c. Por caso fortuito o de fuerza mayor debidamente comprobadas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA. DE LAS MODIFICACIONES**

El presente Convenio podrá ser modificado o ampliado mediante adendas coordinadas y suscritas por ambas partes las que, de ser el caso, podrán convertirse en común acuerdo a solicitud de cualquiera de las partes con una anticipación de dos (02) meses calendarios.

#### **CLAUSULA UNDÉCIMA. DE LAS COORDINACIONES**

Para una mayor coordinación en todo lo relacionado con este Convenio, cada una de las partes designa a un Coordinador como responsable de la supervisión y de la correcta ejecución del presente Convenio:

LA COMPAÑIA nombra a "-----", identificado con DNI "-----", quien cuenta con teléfonos "-----" y correo electrónico "-----"

LA MUNICIPALIDAD nombra a "-----", identificado con DNI "-----", quien cuenta con teléfonos "-----" y correo electrónico "-----"

#### **CLÁUSULA DUODÉCIMA. DOMICILIOS**

Todas las comunicaciones que se cursen ambas partes se atenderán bien efectuadas en los domicilios indicados por cada una de las partes. Todo cambio de domicilio será efectivo desde su comunicación por escrito.

En señal de conformidad y aceptación de lo expresado, las partes firman el presente convenio, suscribiéndolo en dos ejemplares del mismo tenor y validez, a los “----” días del mes de “----” del año “-----”.

Firma CGBVP

Firma Primer Jefe UBO

Firma Alcalde Municipalidad