



Universidad Nacional
Federico Villarreal

Vicerrectorado de
INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**“PLAN ESTRATEGICO PARA UN CENTRO DE
CAPACITACIÓN Y ESTACIÓN DE BOMBEROS EN LA
PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO – PERÚ, 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERIA**

AUTOR:

ZELA OYARDO, SONIA NOELIA

ASESOR:

MG- BAZÁN BRICEÑO, JOSE LUIS

JURADO:

DRA. ANGELES LAZO, ANA MARIA

DR. ROMERO ECHEVARRIA, LUIS

DR. HERRERA ABAD, JUAN MARIANO

LIMA – PERÚ

2020

TESIS

**“PLAN ESTRATEGICO PARA UN CENTRO DE CAPACITACIÓN
Y ESTACION DE BOMBEROS EN LA PROVINCIA
CONSTITUCIONAL DEL CALLAO – PERÚ, 2018”**

DEDICATORIA:

A Dios por darme la fuerza para nunca darme por vencido

A mis padres por ser mi ejemplo de lucha constante

RECONOCIMIENTO

Mi especial reconocimiento para los distinguidos Miembros del Jurado:

Dra. Ángeles Lazo, Ana María

Dr. Romero Echevarría, Luis

Mg. Herrera Lazo, Juan

Por su criterio objetivo en la evaluación de este trabajo de investigación.

Asimismo, mi reconocimiento para mi asesor:

Mg. Bazán Briceño, José Luis

Por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

INDICE

PORTADA.....	i
TÍTULO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
RECONOCIMIENTO.....	iv
INDICE.....	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I.INTRODUCCION.....	ix
1.1. Planteamiento del problema.....	11
1.2. Descripción del problema.....	12
1.3. Formulación del problema.....	13
1.3.1. Problema General.....	13
1.3.2. Problemas Específicos.....	13
1.4. Antecedentes.....	13
1.4.1. Antecedentes Nacionales.....	13
1.4.2. Antecedentes Internacionales.....	18
1.5. Justificación e Importancia.....	22
1.6. Limitaciones de la investigación.....	24
1.7. Objetivos.....	25
1.7.1. Objetivo General.....	25
1.7.2. Objetivos Específicos.....	25
1.8. Hipótesis.....	25
1.8.1. Hipótesis General.....	25

1.8.2.Hipótesis Específicas.....	25
II.MARCO TEORICO.....	26
2.1. Marco conceptual.....	26
III. MÉTODO.....	46
3.1. Tipo de la Investigación	46
3.2. Población y Muestra	47
3.4. Operacionalización de variables.....	49
3.5. Instrumentos	49
3.6. Procedimientos.....	50
3.7. Análisis de datos	51
3.8. Consideraciones éticas	51
IV. RESULTADOS.....	52
V. DISCUSIONES	99
VI. CONCLUSIONES	102
VII. RECOMENDACIONES.....	104
VIII. REFERENCIAS	106
XI. ANEXOS.....	110
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	111
Anexo 2: Instrumento de Recolección de Datos	112
Anexo 3: Total de área en m2 de la estación de bomberos.	115
Anexo 4: Total de Área en M2 del Centro de Capacitación.....	116
Anexo 5: Vistas 3D – Estación de Bomberos y Centro de Capacitación	117

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue proponer un plan estratégico para un centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018; la situación actual del cuerpo de bomberos del Perú refleja a nivel operativo y administrativo no encontrarse en óptimas condiciones durante los últimos años, esto se ve reflejado por la falta de procedimientos nuevos ya que las personas que laboran en los cuarteles han seguido realizando sus actividades basada en conocimientos o técnicas optadas de administraciones anteriores, por otro lado, con respecto a la situación de nivel de equipamiento de los cuarteles de bomberos muchos de ellos son muy bajo y no existe un plan de mantenimiento y renovación de nuevos equipos. ya que el presupuesto que es otorgado por el Ministerio del Interior es deficiente y limitado, el financiamiento del proyecto pasara por una evaluación establecida por la entidad de Pro inversión la cual se rige y es avalada por la ley 29230, esta entidad evaluara el proyecto, el cual será presentada a entidades privadas para que pueda ser financiado bajo la modalidad de Obras por impuesto.

Palabras clave: Bomberos, Plan Estratégico, nivel de Formación, nivel de Especialización.

ABSTRACT

The objective of the research was to propose a strategic plan for a training center and fire station in the constitutional province of Callao – Peru, 2018, the current situation of the fire brigade of Peru reflects the level of operational and administrative not be in optimal condition during the last few years, this is reflected by the lack of new procedures as the people who work in the barracks have continued to carry out its activities based on knowledge or techniques have been chosen for previous administrations, on the other hand, with regard to the situation of the level of equipment of the fire fighters many of them are very low and there is not a plan of maintenance and renewal of new equipment. because the budget that is granted by the Ministry of the Interior is poor and limited, the financing of the project would pass an assessment established by the entity of Pro investment which is governed by and is supported by the law 29230, this entity will evaluate the project, which will be presented to private entities to be funded under the category of Works for tax.

Keywords: Firemen, Strategic Plan, Training level, Specialization level.

I. INTRODUCCION

El cuerpo general de bomberos del Perú es una organización que busca promover, realizar y coordinar acciones de prevención de incendios y accidentes de manera más global y general. Para esto, realiza labores que permitan combatir, controlar y extinguir incendios brindando servicios de manera voluntaria. Todas estas acciones que desarrollan los bomberos son en su mayoría muy peligrosas y se necesita que el bombero cuente con los conocimientos necesarios para poder salvar vidas y que además sea capacitado para ello en instalaciones que tengan una correcta infraestructura y que sean funcionales para ello. Podemos observar que si contrastamos en la realidad esto no se da de esta manera ya que falta una correcta gestión del presupuesto, pues solo se gasta el 20% o menos. El ministerio del interior no maneja correctamente el presupuesto y esto puede darse porque no se presentan propuestas o planes estratégicos para poder hacer uso de estos.

La presente investigación es una propuesta que responde a la necesidad de una correcta instrucción de los bomberos en los temas competentes para poder cumplir con sus objetivos estratégicos que son: prevenir, proteger y brindar apoyo a la población ante la ocurrencia de incendios y emergencias naturales o inducidas en el ámbito nacional; y el que le compete más a esta investigación que es: mejorar y modernizar la gestión administrativa del cuerpo de bomberos Voluntario del Perú. Es importante mencionar que el Estado no toma plena conciencia de la importancia de las actividades de capacitación y gestión en la administración en lo que respecta a creación de nuevas estaciones de bomberos en la provincia constitucional del Callao. Las más importantes debilidades dentro del cuerpo de bomberos en general son la insuficiente infraestructura y equipamientos para el funcionamiento adecuado

de las Compañías y la falta de capacitación del personal voluntario que realiza labores de campo en las Compañías. Estas debilidades pueden extrapolarse a la provincia Constitucional del Callao puesto que otra de falencia que se puede encontrar es la falta de coordinación para la elaboración de los Planes Estratégicos Institucionales- PEI y Planes Operativos Institucionales-POI, entonces la investigación enriquece y de cierta manera es un intento de palear estos inconvenientes que no permiten el correcto desarrollo

La presente investigación se ha estructurado en cinco capítulos:

En planteamiento del problema de investigación, donde se expone la realidad problemática para pasar, luego la formulación de las preguntas de investigación, los objetivos, y la justificación e importancia.

Se presenta el marco conceptual destacando las bases teóricas que sustentan a la inteligencia emocional y a la resiliencia, la hipótesis y el marco conceptual. Asimismo, se presentan los antecedentes del estudio.

Se describe el método de investigación, tipo, nivel y diseño; así como la muestra seleccionada, la definición y operacionalización de las variables y los instrumentos utilizados.

Se presenta la propuesta del plan estratégico bajos los marcos situacionales, legales y financieros.

Finalmente, se presenta el resumen del estudio, y las conclusiones a las que se llegaron, también las recomendaciones del estudio. Asimismo, se inserta, más adelante, la bibliografía y los anexos con los formatos de las pruebas administradas.

1.1. Planteamiento del problema

De acuerdo con Salas e Hidalgo (2018) en las grandes ciudades del mundo y ciudades de Sudamérica existen cuerpos de bomberos y sedes bomberiles con modernas infraestructuras y equipadas en su totalidad para el desarrollo adecuado de sus respectivas labores, las cuales son un complemento muy necesario a la formación, capacitación y entrenamiento para una rápida respuesta de esa institución ante cualquier emergencia.

La importancia de la labor del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú a favor de la comunidad es muy grande, ya que realiza las funciones de salvaguardar, velar y poner a buen recaudo las vidas de las personas que son expuestas al peligro en incendios, accidentes y desastres que se puedan originar en nuestra sociedad, sin recibir remuneración alguna, solo por vocación de servicio.

Los centros de entrenamiento y capacitación de los efectivos son también problemas latentes, debido a que no se cuenta con instalaciones adecuadas para fortalecer las capacitaciones en el manejo de emergencias y técnicas que el trabajo bomberil necesita.

Las emergencias pueden presentarse en diversas áreas del ámbito cotidiano, como su nombre lo indica, están constituidas por situaciones de riesgo, o alteraciones en las cuales se pone en peligro la vida de un individuo. La comprensión y el entendimiento que se debe tener acerca de dicha situación y aún mayor la respuesta que debe tomar cada individuo ante ella son fundamentales para garantizar el hecho de poder subsanar tal situación con el mayor grado de eficiencia requerido.

1.2. Descripción del problema

En el Perú las Estaciones de Bomberos han sido localizadas al suceder del tiempo, en su mayoría referidos al acto casual, si no es al encontrar un lote baldío o de utilizar lotes que eran destinados para el equipamiento urbano de la provincia, todo esto sin estudio previo, cumpliendo solo con los requerimientos básicos para una estación; en el tiempo la ciudad de Lima y Callao, ha ido creciendo, transformándose en una gran metrópoli que exige de un sistema de seguridad que satisfaga eficientemente sus necesidades de protección y auxilio, es por esto que una estación de bomberos exige ciertas condicionantes, en la actualidad el cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú necesita de un proyecto que no solo cumpla; sino que también busque un planteamiento actual y de vanguardia, tal cual lo exige la modernidad de nuestros tiempos.

Actualmente la Provincia Constitucional del Callao cuenta con 12 compañías de Bomberos y una Comandancia Departamental, quienes deben garantizar el bienestar de sus habitantes. Toda esta población de efectivos no cuenta con un espacio en el cuál puedan recibir constantemente y de forma organizada las capacitaciones pertinentes en diversas áreas que deben atender. Situación que afecta directamente a los integrantes de los bomberos de la provincia e de forma indirecta a los pobladores de las zonas en las que dichos efectivos deben brindar la atención. La constitución de un Centro de Estudios y Capacitación General, favorecería de manera inmediata a todos los bomberos que integran la institución y todo el ámbito geográfico que lo rodea.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Se podrá desarrollar un plan estratégico para un centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018?

1.3.2. Problemas Específicos

¿Cuál es la situación actual de la compañía de bomberos de la provincia constitucional del Callao-Perú, 2018?

¿Cuáles son los requerimientos y necesidades técnicas del centro de Capacitación y estación de bomberos de la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes Nacionales

Castillo (2016) en una investigación titulada "*Modelo de sede para formación y especialización del C.G.B.V.P. para el desarrollo de las prestaciones de servicios sociales y la instrucción bomberil a nivel del departamento de Tacna*" en la ciudad de Tacna, Perú.

El objetivo general de la tesis fue proponer un modelo de sede de formación y especialización del C.G.B.V.P. para el desarrollo de las tendencias de las prestaciones de servicios sociales y la instrucción Bomberil a nivel del departamento de Tacna. El desarrollo de la investigación empezó con la elaboración de un diagnóstico del estado

situacional de las infraestructuras existentes, luego planificar la ocupación de un espacio adecuado, y finalmente la realización de una propuesta arquitectónica acorde a las necesidades y carencias encontradas. Entre las conclusiones se obtuvo que se propuso un Modelo de Sede de Formación y Especialización del C.G.B.V.P. que desarrolla las prestaciones de servicios sociales y la instrucción bomberil a nivel del departamento de Tacna, porque satisface las necesidades detectadas y requeridas por el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, adoptando criterios de diseño arquitectónico de la experiencia internacional

Romero (2015) en una investigación titulada *“estudio de mercado para la creación de un centro de capacitación de alta gerencia en la ciudad de Chiclayo” en la ciudad de Chiclayo, Perú.*

El objetivo general de la tesis fue Determinar el mercado potencial para la creación de un Centro de Capacitación de alta Gerencia en la ciudad de Chiclayo. se pretende sentar un antecedente sobre las razones y características que debe tener un Centro de Capacitación para que la implementación del mismo sea viable para cualquier inversionista que esté buscando oportunidades de negocio en las que invertir, así como el enfoque metodológico a seguir para evaluar rápida y eficazmente la viabilidad de cualquier otra oportunidad de negocio. Se obtuvo como conclusión que existe un mercado potencial en la ciudad de Chiclayo para la creación de un Centro de Capacitación Gerencial, dado que la percepción sobre la idea de lanzarlo mayoritariamente es aceptada como buena idea y muy buena, lo que respaldaría esta propuesta de

negocio. Asimismo, se ha podido determinar que existe un mercado insatisfecho, de los ejecutivos encuestados indicando que la última capacitación a la que asistieron la calificaron como mala e indiferente

Burneo (2017) en una investigación titulada “Centro nacional de entrenamiento del cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú punta hermosa” en la ciudad de Lima, Perú.

El objetivo general de la tesis fue plantear un proyecto de arquitectura de carácter público, que logre un vínculo cercano entre la sociedad y la labor que realizan los bomberos, con la finalidad de educar y tomar conciencia de lo importante que es tener la presencia de la institución del Cuerpo de Bomberos voluntarios del Perú. El programa arquitectónico responderá a todas estas necesidades bajo un modelo que equilibre la funcionalidad, la especialización técnica, la comodidad del espacio, y la intervención a nivel urbano. Se obtuvo como conclusión que El Cuerpo General de bomberos Voluntarios del Perú en la actualidad debe iniciar un proceso de modernización y renovación de su infraestructura. La modalidad de obras por impuestos, va a permitir generar inversión dentro de una cartera de proyectos de corte e impacto social, entre ellos, tenemos las estaciones y las escuelas de bomberos en Lima y provincias y Para poder justificar el proyecto, éste debe manejar un programa mixto el cual le permita diversificar sus ingresos, tanto por donaciones, como a través de ingresos que pueda generar a partir de sus programas educativos, capacitaciones, alquileres y otros, podría ser canalizado a través de un patronato.

Rodríguez (2017) en una investigación titulada “*como influye el confort térmico en el envolvente arquitectónico para el diseño de una compañía central y escuela de bomberos En Trujillo.*” En la ciudad de Trujillo, Perú.

El objetivo general de la tesis fue Determinar la influencia del confort térmico en el envolvente arquitectónico de una Compañía Central y Escuela de Bomberos, y establecer las mejoras en sus actividades en Trujillo. Se utilizó el diseño de investigación de tipo Descriptivo de carácter causal y proyectivo, utilizando instrumentos como las fichas de análisis de casos, selección de terreno y el marco teórico para luego ser aplicados en el diseño arquitectónico.

Se logró proporcionar confort en cuanto a ventilación e iluminación, a través de la orientación de los volúmenes propuestos, para que todas las fachadas cuenten con exposición solar, obteniendo fachadas con incidencia solar intermedia, baja, alta y en sombra, a través del análisis de asoleamiento y vientos se logró emplazar y posicionar los volúmenes, así se obtiene una orientación de los lados mayores hacia el SURESTE y SUROESTE, asimismo la configuración espacial busca formas ortogonales para evitar espacios residuales, y generar plazas como transición entre el espacios público y privado; asimismo las plazas propuestas también usadas como pozos de luz.

Loli (2018) en una investigación titulada “Academia Y Centro De Capacitación de Bomberos” en la ciudad de Lima, Perú.

El objetivo general de la tesis fue Hacer un proyecto de arquitectura que tenga un carácter público; en el cual aproxime la actividad bomberil a la sociedad, creando conciencia y haciendo que se ponga en valor dicha institución. Además, y no menos importante, se quiere revitalizar al bombero actual (haciéndolo profesional según reglamentos internacionales) y que ponga en valor las unidades de servicio a la comunidad en el Perú. Todo esto se va a desarrollar involucrando las variables del entorno, formas y colores para que se pueda integrar fácilmente al lugar y al usuario poniéndose rápidamente al servicio de la comunidad. Se concluyó que cada estación de bomberos tiene un pequeño centro de instrucción para capacitar al alumno, de acuerdo a sus propios procedimientos.

Cuando el bombero está listo y ha pasado algunas pruebas básicas, se interna en una Comandancia Departamental para recibir la capacitación final. El problema está en que cada Comandancia (que está compuesta de aproximadamente 20 estaciones de bomberos) tiene sus propios métodos de enseñanza. Al final, cuando se requiere acudir a una emergencia de gran envergadura, donde más de una Comandancia acudirá, el trabajo en equipo se dificulta debido a la falta de comunicación y entendimiento entre los bomberos.

1.4.2. Antecedentes Internacionales

Méndez (2013) en una investigación titulada “*Diseño de Estación de Bomberos Voluntarios en la Zona 11 de la Ciudad de Guatemala*” en la ciudad de Guatemala, Guatemala.

El objetivo general de la tesis fue diseñar una estación para los bomberos voluntarios en la 5°. Av. 5 – 37 zona 11 de la ciudad de Guatemala. Se procedió por elegir la institución con la que se quiere trabajar, siendo esta la institución de los Bomberos Voluntarios de Guatemala, no solamente por su labor benéfica que busca ayudar a la población Guatemalteca, sino que también por su necesidad, a diferencia de los Bomberos Municipales quienes cuentan con un presupuesto mayor y buenas instalaciones.

Los Voluntarios aún no han podido realizar grandes remodelaciones a sus estaciones debido a que su servicio se extiende alrededor de toda la República de Guatemala. Se concluyó que en la zona 11 de la Ciudad de Guatemala existen grandes problemas por la falta de estaciones de Bomberos de calidad que puedan cubrir de manera eficiente y correcta las emergencias y accidentes que sucedan en el sector, con una población de 40,000 habitantes la única estación de la Décima Compañía de los Bomberos Voluntarios no se puede dar abasto para atender a esta población por lo que se necesita la construcción de una nueva estación en el área.

Jaramillo (2016) en una investigación titulada “*Diseño Arquitectónico de la estación central de bomberos y centro de formación y entrenamiento para la ciudad de Loja*” en la ciudad de Loja, Ecuador.

El objetivo general de la tesis fue Dotar a la ciudad de Loja de un equipamiento urbano como es una estación central de bomberos, que incorporen un centro de formación y entrenamiento. Para el presente trabajo de tesis se utilizaron los siguientes métodos: el analítico, permitió determinar la situación actual de las estaciones de bomberos, el sintético, entender, interpretar y ordenar las necesidades del personal operativo. Y técnicas como: la entrevista, que se la realizó al Comandante del Cuerpo de Bomberos de Loja, la observación, permitió conocer el sitio de ubicación en su contexto urbano, el análisis histórico, conocer el crecimiento urbano y su afectación en el abastecimiento de los servicios prestados por los bomberos y el estudio de casos, que aportó ideas para la propuesta formal y espacial del proyecto. Entre las conclusiones se tiene que El presente proyecto, busca dar respuesta a la falta de infraestructura necesaria para realizar actividades de entrenamiento y capacitación en escenarios reales a los que se ven expuestos los bomberos en una situación de emergencia, así como responder eficientemente y rápidamente dentro de su radio de cobertura; contando con instalaciones funcionales, operativas y confortables para sus usuarios.

Vera & Velásquez (2013) en una investigación titulada “Plan estratégico para la creación de un centro de capacitación laboral para personas con discapacidad intelectual en El Cantón Daule” en La ciudad de Guayaquil, Ecuador.

El objetivo general de la tesis fue analizar las estrategias y políticas existentes para la integración socioeconómica de las personas con discapacidad y, a partir de allí, desarrollar un modelo que promueva la vinculación entre los distintos actores públicos y privados, que contribuya a mejorar los niveles de vida de este colectivo de personas. La creación del Centro de Capacitación Laboral para Personas con Discapacidad Intelectual” surge como una alternativa dirigida a dar respuesta a la exigencia social y tecnológica, descartando y rehusando la sabiduría tradicional de las industrias en búsqueda de la excelencia; lo que muy bien podría denominarse superioridad competitiva. Se logró concluir que el estudio de mercado realizado en el cantón Daule, se ejecutó con el objetivo de conocer las necesidades y problemas que tienen las personas discapacitadas al momento de buscar un centro de capacitación laboral donde puedan adquirir un servicio integral para el desenvolvimiento dentro de una organización. Con los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, la mayoría de las personas tienen hijos o familiares con discapacidad representado por un 70% y 30% de las personas que no cuentan con algún familiar con discapacidad.

Bonilla (2016) en una investigación titulada “Estación y centro de capacitación de bomberos municipales” en la ciudad de Guatemala, Guatemala.

El objetivo general de la tesis fue elaborar un anteproyecto arquitectónico para la estación y centro de capacitación de bomberos municipales en la antigua Guatemala, se aspira a crear una infraestructura adecuada para que los bomberos realicen un entrenamiento satisfactorio y que cuenten con una estación destacada. Partiendo de este hecho, se propone llevar a cabo una propuesta arquitectónica que contenga características espaciales y formales, pero sobre todo que abarque las necesidades y requerimientos de los bomberos y de la población en general. Se concluyó que se logró crear una propuesta de diseño que mantuviera el equilibrio arquitectónico colonial que se manejara dentro de La Antigua Guatemala, respetando el entorno del proyecto, así como también se conserva la utilización de los materiales de construcción locales que reflejan la identidad arquitectónica característica de La Antigua Guatemala.

Toledo (2014) en una investigación titulada “Plan de atención nutricional para los bomberos municipales del departamento de Guatemala pertenecientes a la asociación de bomberos municipales departamentales” en la ciudad de Guatemala de la Asunción, Guatemala.

El objetivo general de la tesis fue la Elaboración de un plan de atención nutricional para los integrantes de las estaciones de Bomberos

Municipales del departamento de Guatemala pertenecientes a la Asociación de Bomberos Municipales Departamentales. Se elaboró un instrumento de recolección de datos en el cual se incluyeron datos generales, evaluación antropométrica, recordatorio de 24 horas, frecuencia de consumo semanal y Cuestionario Internacional de Actividad Física. Una vez validado el mismo, se asistió a las estaciones de bomberos para la recolección de datos, para luego ser analizados por medio de medidas de tendencia central.

Como conclusión se determinó el estado nutricional del grupo evaluado y se realizó un plan de atención nutricional promoviendo la alimentación saludable y actividad física a su vez Se elaboró un programa de alimentación saludable haciendo énfasis en el consumo de carbohidratos complejos, tipo de proteína y consumo diario de frutas y verduras; disminuyendo el consumo de grasas saturadas y carbohidratos simples.

1.5. Justificación e Importancia

La razón de abordar la presente Tesis, surge a razón de dar una propuesta de plan estratégico para un centro de capacitación y estación de bomberos en el Callao, que resulta ser una necesidad latente en la actualidad. Esto se refleja en la falta de conocimientos adquiridos en la instrucción y entrenamiento a los Bomberos Voluntarios en los diversos escenarios de posibles emergencias.

1.5.1. Justificación teórica

Esta investigación se sustenta en información recopilada sobre los reglamentos y las necesidades que se tienen en el Callao, busca brindar conocimientos acerca de los pasos a seguir para implementar un centro de capacitación y estación de bomberos.

1.5.2. Justificación metodológica

Esta investigación se justifica por ser descriptiva y no experimental en base a la teoría de Hernández, Fernández & Baptista (2010). También ofrecerá una herramienta confiable para las futuras investigaciones a realizarse.

1.5.3. Justificación social

Toda la población de la Provincia Constitucional del Callao se verá beneficiada por la presente tesis, debido a la importancia de la existencia de un plan estratégico que se pueda aplicar y que permita incrementar los conocimientos de los bomberos.

1.5.4. Importancia de la investigación

La importancia de esta investigación radica en el hecho de generar una propuesta en el Callao que implemente no solo la capacitación de los efectivos del cuerpo bomberos sino también la formación de una estación de bomberos; a través de un Modelo de Sede para Formación y Especialización del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú que permitan la formación integral y capacitación técnica actualizada, como corresponde a verdaderos

profesionales y por ende el desarrollo óptimo del servicio de atención de emergencias.

1.6. Limitaciones de la investigación

Limitaciones bibliográficas

La bibliografía para la presente investigación es escasa en casos nacionales, lo que generó que no se encuentren muchos trabajos que analicen los centros de capacitación y estaciones de bomberos en el callao.

Limitación teórica

La ausencia moderada de trabajos de antecedentes relacionados al tema de investigación en facultades de pre grado y post grado de las principales universidades del país.

Limitación institucional

El ingreso restringido a la información de las compañías de bomberos del Callao.

Limitación económica

El limitado financiamiento económico para la adquisición de los materiales necesarios para la investigación.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Proponer un plan estratégico para un centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018.

1.7.2. Objetivos Específicos

Analizar la situación actual de la compañía de bomberos en la provincia constitucional del Callao-Perú, 2018.

Determinar cuáles son los requerimientos y necesidades técnicas del centro de capacitación y estación de bomberos en la Provincia Constitucional del Callao – Perú, 2018.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis General

Es viable proponer un centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018

1.8.2. Hipótesis Especificas

- La situación actual de la compañía de bomberos en la provincia constitucional del Callao-Perú, 2018 es buena.
- Es posible cumplir con los requerimientos y necesidades técnicas del centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018

II. MARCO TEORICO

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Situación actual de la compañía de bomberos.

El CGBVP orienta sus esfuerzos al cumplimiento de su misión, de modo que las metas trazadas para el cumplimiento de los objetivos establecidos reflejen el accionar diario de la institución (CGBVP, 2009).

La desconcentración de los recursos se realiza a través de las Comandancias Departamentales con la finalidad que sean utilizados de manera óptima y adecuándolos a sus necesidades, teniendo en cuenta las normas de racionalidad y austeridad del gasto (Valderrama, 2009).

La fiscalización del uso de los recursos es realizada por la Oficina de Control Institucional (Valderrama, 2009). El CGBVP es una entidad con personería jurídica de derecho público interno y constituye un pliego presupuestal de la PCM. Además, goza de autonomía técnica, económica y administrativa y es la autoridad competente en materia de prevención, control y extinción de incendios (CGBVP, 2009).

Entre las funciones del CGBVP, se encuentran las siguientes:

- Formular, coordinar, aprobar, ejecutar y supervisar planes y programas relacionados con la prevención y combate de incendios.

- Combatir incendios, atender emergencias ocasionadas por incendios o accidentes, prestando el socorro y la ayuda debida.
- Dirigir y controlar a nivel nacional las actividades de las organizaciones que desarrollen acciones contra incendios y rescate en caso de siniestro, a excepción a las correspondientes a las Fuerzas Armadas y Policía Nacional del Perú.
- Brindar el apoyo requerido por las autoridades respectivas para la mitigación de desastres naturales o inducidos, conforme a las directivas del Sistema Nacional de Defensa Civil, estas funciones son ejercidas a título gratuito.

El CGBVP (2009) cuenta con la siguiente capacidad operativa: 184 compañías, distribuidas en 25 comandancias en el ámbito nacional. En provincias se encuentran ubicadas 126 compañías, las cuales representan el 69.35% del total; y en Lima y El Callao, 58 compañías, las cuales representan el 30.65% del total; además, el CGBVP cuenta con 8,553 efectivos distribuidos en todo el ámbito nacional, de los cuales 4,332 (50.65%) brindan servicio en provincias y 4,221 (49.35%) en Lima y El Callao. Tan solo el 20% del total de bomberos presta continuamente su servicio voluntario, existiendo gran ausentismo (Piperis, 2009).

Adicionalmente, el CGBVP (2009) cuenta con: 184 choferes rentados que brindan sus servicios a nivel nacional, de los cuales 146 (79.03%) se encuentran en calidad de nombrados y 38 (20.97%)

contratados; del grupo de los nombrados, 68 (46,26%) brindan sus servicios en provincias y 78 (53.74%) en Lima y El Callao; del mismo modo, de los 38 choferes contratados, 23 (58.97%) brindan sus servicios en provincias y 15 (41.03%) en Lima y El Callao. De acuerdo al plan de recursos financieros del CGBVP, se programó un presupuesto que asciende a S/. 56'986,592 para el 2009; sin embargo, con relación al presupuesto aprobado, se asignó un monto menor que asciende a S/. 47'835,740, debido a la norma de austeridad decretada por el gobierno central, lo que ha obligado a realizar algunos ajustes para cumplir con lo programado en el plan institucional (CGBVP, 2009).

Según el CGBVP (2009), la principal fuente de financiamiento de recursos ordinarios del CGBVP, son los recursos asignados por el MEF, los cuales son determinados mediante la Ley N° 29142, Ley de Presupuesto del sector público. Para el ejercicio 2008, el presupuesto total del CGBVP ascendió a S/. 47'835,740 y estuvo orientado principalmente al rubro de bienes y servicios con un 75.02%; en segundo lugar, al rubro personal y obligaciones sociales con 13.06% (CGBVP, 2009).

El presupuesto institucional del año 2009, se encuentra conformado por dos programas: (a) el programa de administración, que tiene asignado el 35.08%; y (b) el programa de defensa contra siniestros, con 64.2%. El primer programa reúne todas las unidades

orgánicas que conforman la alta dirección, asesoría y apoyo administrativo (CGBVP, 2009).

2.1.1.1. Nivel de formación bomberil

Según Loli (2007)

Existen varios tipos de formación que pueden aplicarse a los diferentes niveles y grados:

- Bombero:

Su formación debe estar orientada al rendimiento del mismo. Debe ser permanente, constante y reiterativa, con el fin de lograr y mantener eficiencia, así como, informarse de nuevas tendencias o mecanismos en los tres niveles generalmente aceptados:

- Bombero I

- Bombero II

- Bombero III

Todos los bomberos deben llevar cursos comunes en todos los niveles como materiales peligrosos, prácticas de inspección y prevención, seguridad en el uso del agua, incendios intencionales, así como temas como la lucha contra fuego en edificios, en reservas forestales y en el mar.

- Oficiales:

Su formación es calificada por los distintos niveles de oficiales:

- Oficial de Compañía, su formación debe incluir técnicas avanzadas de extinción de fuego, construcción de edificios, materiales peligrosos, principios de seguridad química, redacción de informes, prevención de incendios, sistemas de protección, así como dirección y relaciones humanas.

- Oficial Intermedio, esta instrucción incluye el grado de capitán o jefe de distrito. Su formación debe incluir; matemática aplicada, física, planificación de sistemas para protección contra incendios, planificación y control de situaciones de emergencia grave, relaciones con la colectividad y la prensa, planificación previa al fuego y dirección.

-Oficial Superior, necesitan un alto grado de especialización técnica y administrativa. Deben tener una formación en ciencias políticas, administración pública, procedimientos administrativos, planificación y prevención de las necesidades futuras, redacción de especificaciones futuras, sistemas de información para la dirección y relaciones públicas.

- Personal de Prevención de Incendios:

Este personal necesita una formación especializada, en temas tales como seguridad contra incendios, educación del público, sistemas de extinción fija y portátil, códigos de la construcción, reglamentos y códigos de prevención de incendios, leyes y ordenanzas, relaciones con la colectividad

y la prensa, investigación sobre incendios, examen de planos. Existen algunos cursos de información avanzada como: análisis de historiales de incendios, planificación de programas, cursos de dirección, administración y supervisión.

- Preparación de Instructores:

Consejos para los niveles de preparación de los instructores:

- El Instructor de Bomberos de Grado I, debe enseñar sobre la base de planos estructurales y con ayuda de medios audiovisuales preparados. Debe incluir cursos sobre motivación, preparación de lecciones, presentaciones de lecciones, relaciones con los estudiantes, psicología educativa y empleo de material audiovisual.

- El Instructor de Bomberos de Grado II, debe poseer la capacidad necesaria para preparar planes de formación, diseñar medios de enseñanza audiovisual, preparar y revisar exámenes. Debe enseñarse las siguientes materias: Formulación del plan de estudios, diseño de programas audiovisuales, exámenes, calificaciones y fijación de objetivos de actuación.

- El Instructor de Bomberos de Grado III, debe tener la planificación necesaria para planificar programas generales y supervisar al personal. Se deben dictar cursos como: Análisis de rendimiento, creación de programas, técnicas de planificación, preparación de especificaciones técnicas,

métodos de calificación y evaluación, supervisión de personal y preparación de presupuestos.

- El Instructor de Bomberos de Grado IV, debe estar capacitado para administrar y dirigir programas de formación. Las materias pueden ser similares a las que requiere un director administrativo de cualquier institución educativa.

- Instrucción del Personal de Investigación de Incendios:

Para este nivel de instrucción, tener una base sólida como bombero es indispensable y obligatorio. La capacitación debe incluir una formación especializada en aspectos tales como técnicas de interrogatorio, investigaciones, redacción de informes, conducta criminal, características de la propagación del fuego y derecho penal.

- Personal de Comunicaciones:

- El Personal destinado a los centros de recepción de alarmas y despacho de salidas: Los cursos que deben recibir estos alumnos en su capacitación son:

Comunicaciones, utilización de los equipos de teléfono y de grabación, técnicas radiofónicas, sistemas de alarmas de incendios, envío y desplazamiento de equipos móviles y obtención de información.

- El Personal asignado a la división de alarmas de incendios: Deberán tomar cursos como: circuitos electrónicos, instalación y mantenimiento de alarmas de incendios y reparación de aparatos de radio.

- Personal de Mantenimiento de Material Móvil:

Sin lugar a dudas, este personal debe tener una gran experiencia en mantenimiento y reparación de camiones. En un comienzo, la instrucción deberá estar a cargo del conductor operador del vehículo; pero también se puede asistir a centros de formación de los mismos fabricantes de los motores, bombas y material de extinción.

- Personal de Servicio Médico de Emergencias:

La capacitación de este personal se da de acuerdo a las calificaciones Técnicos Médicos de Emergencia o Paramédicos.

2.1.1.2. Nivel de especialización bomberil

Según CGBVP (2009)

El Cuerpo de Bomberos está orientado bajo los lineamientos de los cuerpos de bomberos de Estados Unidos, donde se brinda los servicios por competencias, o, mejor dicho, por especialización, por lo que define su accionar en los siguientes puntos: (a) incendios y (b) rescate (CBCH, 2009).

✓ **Incendios.** Estos son trabajados íntegramente por los Cuerpos de Bomberos, bajo un comando unificado y con mucha similitud al CGBVP. Vale decir que el Cuerpo de Bomberos, divide su accionar en diversas especialidades,

tales como: (a) incendios urbanos, (b) estructurales, (c) forestales, en coordinación con el ministerio de agricultura y (d) desastres naturales; observándose que, los bomberos trabajan de acuerdo a sus limitaciones de personal y equipos, orientándose a sofocar incendios tal como la ley los obliga.

✓ **Rescate.** Especialización que está dividida a su vez, en accidentes vehiculares y materiales peligrosos. Cabe mencionar que en los bomberos, han definido muy bien su alcance de trabajo, dividiendo funciones entre todos los actores que participan en este tipo de emergencias, ya que los bomberos se dedican a estabilizar el vehículo, a la víctima y brindar la seguridad contra incendios a los rescatistas, mientras que las ambulancias del Servicio de Ambulancias [SAMU], se dedican exclusivamente a la estabilización y traslado de los pacientes accidentados por el trauma generado del accidente vehicular; mientras que los carabineros, Policía, tienen como misión el control de tránsito y seguridad externa del accidente vehicular.

2.1.1.3. Normativa profesional de bomberos

Según Castillo (2016):

Normativa: Nivel internacional

A. Norma NFPA 1001 norma sobre calificación profesional de bomberos

Esta Norma para calificaciones profesionales para bomberos, identifica los requisitos mínimos de desempeño de la tarea para bomberos profesionales y voluntarios, cuyas tareas principales sean principalmente estructurales en naturaleza.

B. Norma venezolana guía para el diseño de estaciones de bomberos

Esta Norma establece las condiciones y requisitos básicos para el diseño de nuevas estaciones de bomberos, así como la remodelación, modificación y adecuación de las ya existentes.

La información está dirigida a los comandantes de cuerpos de bomberos, Arquitectos, Ingenieros y profesionales afines, para el cumplimiento de los requisitos de diseños funcionales de las estaciones de bomberos y proveer una base de desarrollo de proyectos de las mismas, incluyendo la adecuación de las existentes.

Normativa: Nivel nacional y local

A. Ley N° 27067 del cuerpo general de bomberos del Perú

La presente Ley, fue aprobada por unanimidad en el pleno del Congreso de la República el 04 de marzo de 1999 y

publicada en el diario oficial El Peruano el 10 de marzo de 1999. En dicha Ley se establece que El Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú - CGBVP, es una entidad cuya competencia se da en materia de prevención, control y extinción de incendios.

• **Artículo 3° . - Funciones**

- Formular, coordinar, aprobar, ejecutar y supervisar planes y normas técnicas relacionadas con la prevención y combate de incendios. (Modificación Ley N° 27140).

- Combatir incendios, atender emergencias ocasionadas por incendios o accidentes, prestando el socorro y la ayuda debidos.

- Dirigir y controlar a nivel nacional las actividades de las organizaciones que desarrollen acciones contra incendios y rescate en caso de siniestros, a excepción de las correspondientes a las Fuerzas Armadas y Policía Nacional del Perú.

- Brindar el apoyo requerido por las autoridades respectivas para la mitigación de desastres naturales o inducidos, conforme a las directivas del Sistema Nacional de Defensa Civil. (Modificación Ley N° 27140).

- **D.S. N°031-99-PCM Reglamento de la Ley del CGBVP**

Artículo 6°: Producido el desastre natural o inducido el CGBVP además de las acciones propias de su misión, colabora en tareas de rescate y traslado de heridos.

- **R.M. N°128-2000-PMC Reglamento Interno de Organización y Funciones del CGBVP**

Que aprueba el reglamento Interno de Organización y funciones del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.

- Ley N° 27140 Ley modificatoria de la Ley N° 27067.

- Ley N° 27227 Ley modificatoria de la Ley del CGBVP.

- Ley N° 28639 Ley de renovación del Parque Automotor del CGBVP.

Artículo 97°. - De las Compañías de Bomberos

Las Compañías de Bomberos agrupan a los Bomberos Voluntarios y constituyen las unidades básicas y operativas. Son reconocidas y autorizadas por el Comando Nacional.

Dependen jerárquicamente, económicamente, administrativamente y operativamente de las Comandancias Departamentales y, en los casos que corresponda de las brigadas.

- **R.M N°129-2000-PCM Reglamento de Escalafón del CGBVP**

Artículo 4°. - Del ingreso, permanencia y prestación del servicio.

El ingreso del personal al CGBVP, así como su permanencia en él, es libre y voluntario.

El Bombero presta su servicio en forma gratuita, y está obligado a cumplir con los objetivos y Funciones del C.G.B.V.P. así como las leyes y reglamentos que lo rigen.

El Bombero no tiene relación laboral con el C.G.B.V.P., no pertenece a ningún régimen contemplado dentro de la ley de bases de la carrera administrativa y no puede ser considerado funcionario público en razón de sus actividades institucionales.

B. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

En el Perú, no existe un reglamento específico para Escuelas de Bomberos, éste tipo de establecimiento no figura en el RNE, por lo que los establecimientos de este tipo adoptan reglamentos, normas y experiencias del extranjero. Pero cabe resaltar que, dividiendo los términos “escuela” y “bomberos” estos figuran en el RNE de modo general.

2.2.2. Requerimientos y necesidades técnicas del centro de capacitación y estación de bomberos

2.2.2.1. Áreas necesarias para el centro de capacitación y estación de bomberos.

Según Castillo (2016)

A. Estructuración

El proyecto se estructura en base a un recorrido lineal atravesando 3 grandes unidades: instrucción pública, instrucción semi restringida e instrucción restringida, estructuradas por un centro y un anillo peatonal diferenciado que intersecan mediante dos ejes perpendiculares al eje de integración.

En los Puntos paralelos al eje de integración se concentran los servicios complementarios.

B. Zonificación

El proyecto se zonifica bajo 2 aspectos:

✓ Zonificación

Haciendo un total de 7 zonas que agrupan otras zonas específicas.

✓ Zonificación de las estaciones de Instrucción Práctica

Haciendo un total de 10 estaciones de instrucción práctica por tipo de emergencia para simular.

C. Circulaciones

– Circulación Peatonal

De 3 tipos: pública, formativa y de servicio, estructurado a base de eslabones entrelazados; donde las circulaciones del público se diferencian espacialmente de las circulaciones de los bomberos alumnos y de los instructores según el grado de peligrosidad de la simulación de emergencias.

– Circulación Vehicular

De 2 tipos: pública y de servicio; la pública concentrada en un patio de estacionamiento y aislada en el nivel sótano de las circulaciones peatonales. Y la de servicio a modo de acceso directo al terreno mediante vías colindantes al terreno.

D. Vías

De 3 tipos: principales, secundarias y terciarias; las principales y secundarias les corresponden a las circulaciones públicas y formativas (de instrucción bomberil) según el grado de la simulación de las emergencias tal como en las circulaciones peatonales; y las vías terciarias le corresponden al personal de servicio.

E. Espacios verdes

Corresponden al tratamiento de césped, y jardines secos en el proyecto; cuyas áreas son las siguientes:

- Interior del Proyecto
- Exterior del Proyecto

F. Espacios acuáticos

Corresponde a los espacios con agua en el proyecto, cuyas áreas son las siguientes:

- En la Estación de Abastecimiento

G. Tratamientos paisajistas

Consiste en acondicionar las estaciones de instrucción práctica y teórica de lo más semejante posible para simular la emergencia.

H. Pavimentación

El tratamiento de pisos para estaciones de instrucción práctica se realizará con pisos ecológicos, con la capacidad de ser renovados y reciclados; siendo el cemento de vidrio o terrizo la opción más adecuada.

I. Accesibilidad y restricción

De 3 tipos: pública, semipública y restringida; la accesibilidad pública contempla las estaciones de instrucción práctica, que cumplen la función de espacio público, en las que el público general puede desplazarse libremente; la accesibilidad semi restringida corresponde al servicio complementario: Cafetería y Auditorio, la administración, las aulas de instrucción teórica y las estaciones de instrucción práctica de nivel semi restringido; y por último la accesibilidad con restricción corresponde a las áreas de la residencia, al servicio complementario: gimnasio, y las estaciones de instrucción práctica de nivel restringido en conjunto a los servicios del mismo.

2.2.2.2. Procedimientos de la Instrucción del Bombero Alumno

Según CGBVP (2016)

El proceso de la instrucción se compone de 2 ciclos, siendo los mismos determinantes para la formulación de las premisas de diseño arquitectónico del proyecto.

- Ciclo de Formación:

Comprende la formación y evaluación del bombero alumno según la curricula institucional establecida, se realizará en la Cía. De origen dentro del periodo establecido de 4 meses, la instrucción teórica y práctica estará a cargo de instructores certificados por la DIGECIN.

La evaluación de este ciclo de formación estará a cargo de los instructores ESBAS en compañía.

La supervisión de la evaluación será bajo responsabilidad del Comando de Unidad quien tendrá el debido cuidado sobre la adecuada formación que reciba el Bombero Alumno.

- Ciclo de Capacitación

Comprende la calificación del Bombero Alumno como apto para el servicio en el CGBVP. Se encuentra a cargo de la Comandancia Departamental respectiva y tiene carácter resolutivo.

Es requisito para continuar con el segundo ciclo de instrucción, haber aprobado el primer ciclo de formación. La duración de este ciclo no será mayor a 3 meses. En función

a sus capacidades cada Comandancia Departamental podrá evaluar a nuevos postulantes e iniciar un nuevo curso para Bomberos Alumnos.

2.2.3. Plan estratégico

Según Martínez y Milla (2012)

Afirman que el planeamiento estratégico es el análisis estratégico puede ser considerado como el punto inicial del proceso. Consiste en el trabajo previo que debe ser realizado con el fin de formular e implantar eficazmente las estrategias. Para ello es necesario realizar un completo análisis externo e interno que constaría de los siguientes procesos:

- ✓ Analizar los propósitos y los objetivos organizativos. La visión, misión y objetivos estratégicos de una empresa forman una jerarquía de metas que se alinean desde amplias declaraciones de intenciones y fundamentos para la ventaja competitiva hasta específicos y mensurables objetivos estratégicos.
- ✓ Analizar el entorno. Es necesario vigilar y examinar el entorno, así como analizar a los competidores. Dicha información es crítica para determinar las oportunidades y amenazas en el entorno.

Según Ramírez (2015)

un proceso dinámico que desarrolla la capacidad de las organizaciones para fijarse un objetivo en forma conjunta y observar, analizar y anticiparse a los desafíos y oportunidades que se

presentan, tanto con relación a la realidad interna como a las condiciones externas de la organización, para lograr dicho objetivo.

2.2.4. Formación y capacitación

Según RAE (Real Academia Española) (2016)

La formación deriva del verbo formar el cual significa “dar preparación intelectual o profesional a alguien”. Del mismo modo que la capacitación deriva de la palabra capacitar el cual significa “hacer a alguien apto, habilitarlo para algo”.

2.2.5. Estación de Bombero

Según Proaño (2015)

Estación de bomberos o Parque de bomberos es una estructura en la que se almacenan los camiones y otro equipo que sirve en la lucha contra el fuego, asimismo descansa allí el personal de bomberos en espera de llamadas o alarmas.

Las actividades a realizar dentro de la estación de bomberos suelen ser, inspección y limpieza de equipos, educación suplementaria en incendios, así como simulacros cada cierto tiempo.

2.2.6. Bombero

Según Pérez (2011)

Ciudadano de cualquier comunidad, nacional o extranjero, que dentro de sus deberes cívicos acepta servir a sus semejantes, salvándoles la vida y sus bienes, sin discriminación de ninguna clase.

Cuyas funciones son, entre otras:

- Apagar incendios,
- Atender incidentes con materiales peligrosos,
- Salvamento de personas y animales en casos de emergencia,
- Asistencia en rescate y accidentes de tráfico y atender otros siniestros

Según Proaño (2015)

Es la persona que se dedica, entre otras muchas labores, a extinguir incendios. Tradicionalmente realizaban su trabajo mediante bombas hidráulicas, que se utilizaban para sacar agua de pozos, ríos o cualquier otro depósito cercano al lugar del siniestro. Se atribuye al emperador César Augusto la creación del primer cuerpo de bomberos en Roma.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de la Investigación

3.1.1. Tipo

La presente investigación es aplicada, ya que se caracteriza por su interés en la aplicación de los conocimientos teóricos a determinada situación y las consecuencias prácticas que en ella se deriven

La presente investigación según (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) son de tipo descriptivo porque busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. Cabe resaltar que en una misma investigación se puede incluir diferentes alcances todo dependerá de lo que se busca determinar en la investigación.

Además, cuenta con un enfoque cuantitativo según lo mencionado por (Ramírez, Ampa & Ramírez A., 2007) porque considera como objeto y campos de investigación solo los hechos o fenómenos observables, susceptibles de medición y adopta el método hipotético-deductivo cuyos procedimientos son: la observación, la formulación de hipótesis y posteriormente la contrastación o prueba de hipótesis.

3.1.2. Nivel

De acuerdo a (Morán y Alvarado, 2010) de corte transversal porque recopilan datos en un momento único y Mayurí (2015) indico que el Diseño de investigación es No Experimental, porque no se

manipula el factor causal para la determinación posterior en su relación con los efectos y sólo se describen y se analizan su incidencia e interrelación en un momento dado de las variables. Según (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) menciona que son investigaciones no experimentales porque son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

La población de estudio es el total de compañías de bomberos que comprenden la Comandancia Departamental Callao, el cual cuenta con 12 compañías de bomberos, ya que estos participan de manera exclusiva y cotidiana en las actividades diarias, y se relacionan con las dimensiones que se pretende medir.

Tabla 1.

Compañía de bomberos que pertenecen a la comandancia departamental Callao.

B-1	Unión Chalaca
B-5	Italia
B-7	Garibaldi
B-9	Salvadora Callao
B-15	Callao
B-18	Perú
B-34	La Punta
B-60	Antonio Alarco Espinoza
B-75	Técnico Lorenzo Giraldo Vega
B-184	Brigadier CBP Alejandro Reyes León
B-207	Adolfo Martin King Leoane
B-232	Pachacutec

Fuente: elaboración propia

3.2.2. Muestra

La muestra fue de tipo aleatoria-sistemática y su tamaño será calculado usando la siguiente fórmula de población finita con proporciones con un error estimado de 0.05 % y un acierto del 95 %:

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + z^2 p q} \dots (1)$$

n = Tamaño de muestra.

z = Desviación de la curva normal

p = Probabilidad de éxito (0.8)

q = 1 – p = 0.2

N = Población

e = 0.1 máximo error permitido

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (12) (0.8) (0.2)}{(0.1)^2 (12 - 1) + (1.96)^2 (0.8) (0.2)}$$

$n = 6$

Tabla 2.

Compañías de bomberos seleccionadas

B-1	Unión Chalaca
B-5	Italia
B-7	Garibaldi
B-9	Salvadora Callao
B-15	Callao
B-18	Perú

Fuente: elaboración propia

3.3. Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores
Plan estratégico para un centro de capacitación y estación de bomberos	X1. Situación actual de la compañía de bomberos.	x.1.1. Nivel de formación bomberil x.1.2. Nivel de especialización bomberil x.1.4. Normativa profesional de bomberos
	X2. requerimientos y necesidades técnicas del centro de capacitación y estación de bomberos	x.2.1. Áreas necesarias para el centro de capacitación y estación de bomberos. x.2.2. instrucción teórica. x.2.3. instrucción física. x.2.4. instrucción psicológica.

3.4. Instrumentos

ETAPA I

- Recopilación de material y documentos que proporcionen información general acerca de las estaciones de bomberos y actividades alternas como entrenamiento.
- Definir los aspectos básicos para el funcionamiento de estación de bomberos y centros de capacitación.

ETAPA II

- Caracterización de los espacios requeridos para una estación de bomberos y centros de capacitación.
- Delimitar los parámetros de la propuesta.

ETAPA III

- Conceptualización del proyecto
- Propuesta de plan estratégico
- Representación grafica

3.5. Procedimientos

a) Investigación documental

Para éste aspecto de la investigación se procede a realizar un Registro Documental solicitando toda de información de las compañías y comandancias de bomberos del callao a las entidades pertinentes, así como la búsqueda de bibliografía necesaria en Bibliotecas, Internet, entre otros, a manera de testimonios documentales.

b) Trabajo de campo

Se procederá a realizar visita a la Comandancia Departamental Callao del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, según el plan de trabajo de campo establecido previamente y de esta forma proceder a recopilar integralmente la información. Para ello se emplea dos técnicas: La Observación directa en la zona de estudio, en la misma realidad y en contacto directo con los acontecimientos humanos y fenómenos físicos y la Entrevista dirigido a los profesionales que tienen conocimiento de la zona de estudio y profesionales especializados en

la materia. Instrumentos de recolección de datos: Ficha evaluación de instrucción bomberil

3.6. Análisis de datos

El análisis de la información de la presente información se llevó a cabo mediante un registro documental en el que se le solicitó información al Cuerpo General de Bomberos del Perú, a entidades pertinentes, así como también la búsqueda de bibliografía necesaria de Bibliotecas, Internet, entre otros, a manera de testimonios documentales.

Para recolectar información se realizaron visitas a las zonas de estudio y a las Compañías de Bomberos de la Comandancia Departamental Callao, para conocer la realidad y tener contacto directo con los acontecimientos en estas comandancias, se realizaron también entrevistas a los comandantes de las estaciones de bomberos para poder tener conocimiento de las necesidades y la situación de las mismas.

3.7. Consideraciones éticas

Los aspectos éticos son:

- (a) La tesis cumple con el esquema de la Universidad Nacional Federico Villarreal;
- (b) El objetivo fundamental de la tesis es generar el nuevo conocimiento;
- (c) La tesis es original y auténtica por parte del investigador;
- (d) Los resultados son reales no hubo manipulación de la misma;
- (e) Toda la información es citada respetando la autoría.

IV. RESULTADOS

4.1. Propuesta de plan estratégico

4.1.1. Marco situacional

4.4.1.1. Cuerpos de bomberos de Perú

La situación actual del cuerpo de bomberos del Perú refleja que a nivel operativo y administrativo no se encontraron mejoras en estos últimos años, todas las personas involucradas han seguido realizando sus actividades basadas en sus conocimientos o por técnicas que fueron optadas de administraciones anteriores, que en su momento fueron eficaces y fueron de gran utilidad pero que en el contexto actual de cambios es necesario actualizar.

Con respecto a la situación fuera de la ciudad el nivel de equipamiento de los cuarteles de bomberos en provincias es muy bajo y no existe un plan de mantenimiento y renovación de nuestros equipos, los cuales son reparados cuando colapsan por el uso. No se utilizan de manera eficiente los canales que permiten la normatividad para recibir apoyo de los Gobiernos Regionales. Los procesos de transferencias facilitarían la creación y equipamiento de las Compañías de Bomberos por parte de los Gobiernos Regionales.

Finalmente, en relación a los documentos de gestión, no se sabe el nivel de cumplimiento de las recomendaciones proporcionadas por el Órgano de Control Institucional (OCI) a fin de que se adopten medidas que permitan garantizar la designación o nombramiento de personas que reúnan requisitos mínimos de experiencia y competencia para asumir los cargos de dirección.

4.4.2. Misión

El Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú es una Organización Cívica Nacional que promueve, realiza y coordina acciones de prevención de incendios y accidentes en general.

Desarrolla labores que permitan combatir, controlar y extinguir incendios, rescatar y salvar personas expuestas a peligro por incendios o accidentes en general. Brinda sus servicios de manera voluntaria a toda la comunidad debido a su vocación de servicio, sensibilidad social, entrega y disciplina.

4.4.3. 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 de la población.

4.4.4. Valores

Actualmente el CGBVP no cuenta con una estipulación decretada de sus valores, ni institucionales ni personales, por lo que por medio de su Reglamento de Faltas y Sanciones se ha propuesto algunos valores como:

VALORES DEL CGBVDP	Honradez
	Solidaridad con la comunidad, el prójimo y con sus compañeros bomberos.
	Vocación de servicio
	Disciplina
	Responsabilidad
	Respeto
	Integridad

4.4.5. Objetivos estratégicos

- Prevenir, proteger y brindar apoyo a la población ante la ocurrencia de incendios y emergencias naturales o inducidas en el ámbito nacional.
- Mejorar y modernizar la gestión administrativa del cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.

4.4.6. Prioridades institucionales

El Cuerpo General de Bomberos del Perú, con la finalidad de alcanzar sus objetivos y metas para el cumplimiento de su misión y conseguir el logro de su visión institucional, exceptuando la consecución de recursos, debe poner énfasis en los siguientes aspectos:

PRIORIDADES INSTITUCIONALES	Gestionar ante la INBP que proporcione a los bomberos una eficiente seguridad en el desempeño de sus intervenciones, procurando el equipo de protección adecuado para la atención de incendio y emergencias, accidentes, rescates y salvataje.
	Capacitar permanentemente a los bomberos en las nuevas técnicas para la atención de emergencias y extinción de incendios.
	Reactivar el Proyecto de Inversión “Reequipamiento de Máquinas para las Compañías del CGBVP”, con la finalidad de renovar el parque automotor existente y dotar de una mayor cantidad de unidades móviles a los diversos Cuarteles.
	Realizar la construcción así como la mejora y acondicionamiento de los locales de los Cuarteles de Bomberos en el ámbito nacional.
	Fortalecer las capacidades del personal rentado y bombero para un mejor desempeño en el cumplimiento de sus funciones administrativas, adecuándolos a los dispositivos legales. Pago del Laudo Arbitral Pendiente.

4.4.7. Código de ética

De igual manera el CGBVP no cuenta con un código de ética, los lineamientos presentados se basan en el cumplimiento del Reglamento de Faltas y Sanciones, promulgado por Resolución Jefatura N° 482-2001 del 14 de septiembre de 2001 (apéndice A), los cuales buscan impedir los actos indebidos y además fomentar principalmente: La conducta honesta y ética, incluyendo la gestión ética de conflictos de intereses, reales o aparentes, entre relaciones personales o profesionales.

4.4.7.1. Normas de conducta y cumplimiento de la legislación

El CGBVP está comprometido en cumplir cabalmente la legislación peruana. Todos los directores y miembros de la

institución son responsables de satisfacer este compromiso mediante el conocimiento de la legislación, normas y reglamentaciones aplicables, así como el cumplimiento de sus obligaciones legales en el desempeño de sus responsabilidades en la organización.

4.4.7.2. Garantía de un entorno de trabajo positivo

De acuerdo a Castellanos, Ruiz y Horna (2010) el CGBVP busca generar un ambiente laboral basándose en los siguientes compromisos por parte de la institución:

- **Igualdad de Oportunidades Para Todos los Bomberos:** El CGBVP es una institución en la que sus miembros tienen igualdad de oportunidades, ya que no dependen de raza, color, sexo, religión, nacionalidad, edad, discapacidad, ni de ningún otro estado legalmente protegido.
- **Puestos de Trabajo y Servicio Sin Coacciones ni Violencia:** El CGBVP no tolerará ninguna coacción, discriminación ni tratamiento ilícito sobre ninguno de sus miembros por parte de algunos de sus supervisores, compañeros o proveedores. Por consiguiente, no se tolerará una conducta despectiva ni inadecuada, ya sea verbal, escrita, física o gráfica por ningún motivo.
- **Prácticas Correctas de Seguridad, Higiene y Medioambiente:** Los miembros de la institución deben trabajar de una manera segura, el CGBVP se compromete a que sus miembros dispongan de un lugar de trabajo que no

propicie lesiones ni enfermedades, que opere de una forma justa con el medioambiente y respete toda la legislación y reglamentación pertinentes que protejan la seguridad de los trabajadores y el medioambiente.

4.4.7.3. Protección de bienes de la institución

Con respecto Castellanos, Ruiz y Horna (2010), mencionan que se deben cumplir los siguientes factores:

- Informe Financiero: para este factor se debe prever que todas las transacciones deben registrarse de modo que permitan la preparación del informe del estado financiero según los principios de contabilidad generalmente aceptados. No pueden efectuarse, por ninguna razón, entradas falsas o que lleven a error en los libros y los registros de la institución.
- Regalos a Terceras Partes: para este factor se debe prever que ningún fondo ni bien de la institución puede destinarse directa o indirectamente para gastos de representación exagerados, todos los gastos deben identificarse con informes, estar documentados y estar sometidos a revisión.
- Información Confidencial de la Institución: para este factor se debe prever que ni director o miembro del cuerpo puede utilizar ni divulgar información confidencial de la institución, operaciones, finanzas, excepto las vinculadas con el trabajo

de los individuos para la institución o las solicitadas por los procesos legales.

4.4.8. Marco legal

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 cual debe determinar y uniformizar los criterios técnicos de los procedimientos, equipos, indumentaria y especificaciones técnicas utilizadas para la prestación del servicio público de Bomberos, adecuando el presupuesto a la atención de todas las necesidades que requiera el CGBVP.

Se sabe, además, que con la promulgación Decreto Legislativo N° 1260 se determinó al Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (CGBVP) como una Organización Cívica Nacional, conformada por los bomberos en actividad, asimilados y en situación de retiro, que prestan servicio público de manera voluntaria.

Por otro lado, también se cuenta con las siguientes normas legales:

- El Acta de Reunión del Concejo de Oficiales Generales del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, donde se aprueba por UNANIMIDAD el Reglamento Interno de Funcionamiento – RIF del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú. (11 de junio de 2017).
- El Decreto Supremo N° 019-2017 – IN, que aprueba el Reglamento del 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. (13 de junio de 2017).

- La Resolución Ministerial N° 897-2017-IN, que valida parcialmente el Reglamento Interno de Funcionamiento - RIF del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, con excepción de los artículos 10, 128, 133, 135 y la Tercera Disposición Transitoria. (20 de Setiembre de 2017).

4.4.8.1. Instituciones involucradas a nivel internacional

Según castillo (2016) la principal entidad a nivel internacional:

- **NFPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION):** organización fundada en Estados Unidos en 1896, encargada de crear y mantener las normas y requisitos mínimos para la prevención contra incendio, capacitación, instalación y uso de medios de protección contra incendio, utilizados tanto por bomberos, como por el personal encargado de la seguridad. En el Perú, varias de las normas NFPA han sido referidas en los reglamentos nacionales por lo que su uso está siendo ampliado y su conocimiento está siendo difundido.

4.4.8.2. Normativa a nivel nacional y local

Según castillo (2016) la principal entidad a nivel nacional:

- **Ministerio del Interior (MININTER):** Es el ministerio responsable de proponer, dirigir, coordinar, ejecutar y supervisar el cumplimiento de las políticas, planes, programas y proyectos en materia de orden interno, orden público y seguridad ciudadana a fin de garantizar la seguridad, por ello, mediante D.S. N°008-2015-IN se “Adscribe el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú al Ministerio del Interior”, con la finalidad de contribuir a una mejor articulación y coordinación entre ambas entidades.

4.4.9. Marco contextual

4.4.9.1. Ubicación

Reconocer los siguientes factores determinantes para la ubicación de una estación de bomberos:

- Ubicación dentro del casco urbano o rural para forestales
- Cubrimiento en red de acueducto
- Disponibilidad adecuada de hidrantes
- Cubrimiento eléctrico
- Sector libre de congestión
- Sobre o cerca de la vía principal (arteria)
- Equidistante en la zona a atender (lugar estratégico)
- Fuera de zona de riesgo
- Alejado de acequias, barrancos
- Terreno estable

ESTADISTICA DE EMERGENCIAS ATENDIDAS A NIVEL CALLAO AÑO 2018

DISTRITO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
BELLAVISTA / CALLAO	86	74	105	92	110	95	130	105	99	120	92	112	1220
CALLAO / CALLAO	313	246	328	325	341	330	423	341	361	356	269	359	3992
LA PERLA / CALLAO	63	60	98	64	87	70	98	90	80	65	55	74	904
LA PUNTA / CALLAO	9	19	21	13	12	6	12	15	17	9	1	17	151
VENTANILLA / CALLAO	64	63	85	61	69	58	77	49	45	67	63	61	762

Fuente: cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú (2018)



UBICACION

- La estacion debe situarse en una zona centrica para que pueda llegar en menor tiempo a un siniestro.



INFRAESTRUCTURA

- El establecimiento debe estar en optimas condiciones, contar con zonas de seguridad.



ACCESIBILIDAD

- Debe contar con facil acceso a avenidas y calles principiaps para su facil circulamiento.



ESPACIO

- Se debe buscar una zona con un amplio terreno que permita contar con las edificaciones necesarias para que los bomberos realicen sus funciones eficientemente.

SELECCIÓN DE FACTORES Y PUNTAJE DE IMPORTANCIA		CALLAO		BELLAVISTA		LA PERLA	
Factores	Importancia %	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado
Ubicación	25%	90	22.5	80	20	80	20
Infraestructura	30%	80	24	75	22.5	80	24
Accesibilidad	15%	85	12.75	80	12	70	10.5
Abastecimiento de recursos	20%	70	14	80	16	70	14
Espacio	10%	87	8.7	90	9	80	8
TOTAL	100%		81.95		79.5		76.5

El terreno que albergará el diseño de la Estación de Bomberos, se encuentra ubicado en la provincia de Callao, Departamento de Lima, en la cuadra N° 34 de la avenida Tomas Valle en el Conjunto Habitacional Santa Rosa (Ciudad Satélite Santa Rosa) en la manzana G lote 50 ,en un terreno que inicialmente fue destinado para ser un Centro Comercial ,que ha sido utilizado para albergar al mercado santa rosa dejando parte de terreno baldío y sin uso alguno actualmente la zonificación es de zona comercial la cual está siendo cambiada para otros usos OU según ultima disposición del municipio.



4.4.9.2. Análisis peste

Según lo explica Chapman (2008), el análisis PEST involucra elementos Políticos, Económicos, Sociales y Culturales que influyen en las decisiones y actividades que se implementan en las empresas.

D'Alessio (2008), propone el modelo de evaluación PESTE para analizar el entorno del CGBVP:

4.4.9.3. Análisis político y gubernamental

En relación al análisis gubernamental según Castellanos, Ruiz y Horna (2010) el CGBVP es una institución pública adscrita a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), por lo que sus políticas se encuentran delimitadas por el Gobierno Central y sus lineamientos en el plan estratégico de la PCM, donde en el lineamiento estratégico sobre gobernabilidad determina tres grandes retos de interés del CGBVP:

- **Gobernabilidad Democrática.** Promover la transparencia antes, durante y después de la gestión pública.
- **Política Anticorrupción.** Fortalecer a las instituciones en prácticas transparentes de gestión y buen gobierno.
- **Seguridad y Defensa Nacional.** Prevenir riesgos y atender emergencias y desastres; es decir, el gobierno busca fortalecer la gobernabilidad democrática en un marco de seguridad, estabilidad, paz social, concertación y transparencia.

Además el CGBVP, al ser un Organismo Público Descentralizado está inmerso en la regulación gubernamental, de tal forma que su

manejo siempre está ceñido por los intereses políticos gubernamentales sin embargo como no es un organismo prioritario para el Estado, a pesar de considerársele dentro de las Políticas de Seguridad y Defensa Nacional, el Estado le confiere atribuciones al Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI], a pesar de que el CGBVP es el órgano competente en materia de prevención, control y extinción de incendios, este hecho siempre genera problemas con el CGBVP.

4.4.9.4. Análisis social y demográfico

A nivel social Castellanos, Ruiz y Horna (2010) asegura que, a pesar de la expansión económica peruana en los últimos años, ha mostrado desde enero del presente año, un desaceleramiento del crecimiento, debido básicamente a la crisis financiera mundial. El crecimiento del consumo en los años anteriores es explicado por el mayor poder adquisitivo de la población debido al incremento del empleo formal. Para Lima Metropolitana, en el trimestre comprendido por los meses de abril, mayo y junio del 2009, el subempleo llegó a 45.8% de la Población Económicamente Activa (PEA), mientras que el 45.7% logró obtener un adecuado empleo y el 8.5% quedó desempleado (INEI, 2009).

4.4.9.5. Análisis tecnológico y científico

De acuerdo a Castellanos, Ruiz y Horna (2010) el avance en el uso de las tecnologías de la información aumenta vertiginosamente; de tal

forma que, en la actualidad se estima que existen 1,200 millones de usuarios a nivel mundial. En el Perú, son 6 millones de los cuales el 85% acceden desde una cabina de Internet para hacer uso del sistema de mensajería instantánea. Por tal motivo el Estado Peruano ha desarrollado sistemas de gestión informáticos para los usuarios y portales gubernamentales. Estos sistemas han logrado abaratar los costos de transacciones gubernamentales y han llegado a más lugares del país a través del Internet. El CGBVP ha implementado un sistema de toma de asistencia computarizado para Lima y El Callao, que lleva el control permanente de las asistencias de los bomberos y ha desarrollado un portal Web acorde con las Políticas del Estado, el cual utiliza un sistema integrado de comunicaciones e informática, que distribuye las emergencias a través del Internet a todas las compañías de bomberos.

Por otro lado (Vera, 2009) asegura que en relación al desarrollo y adquisición de nuevas tecnologías el CGBVP no realiza inversión en investigación y desarrollo de tecnología, todas estas son compradas y copiadas del exterior, en mayor medida de países desarrollados en temas de bomberos como Estados Unidos y Suecia. Por ello es necesario, que el CGBVP potencie la dirección de investigación de incendios, a fin de disminuir la diversidad de marcas utilizadas y con ello buscar una estandarización de tecnologías.

4.4.9.6. Análisis ecológico y ambiental

Con respecto al cuidado del medio ambiente, dentro de los objetivos específicos del Ministerio del Ambiente se encuentran:

- Asegurar la prevención de la degradación del ambiente y de los recursos naturales y revertir los procesos negativos que los afectan.
- Promover la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible.
- Contribuir a la competitividad del país a través de un desempeño ambiental eficiente.

De acuerdo al Ministerio del Ambiente [MINAM] (2009), los aspectos mencionados son lo que todo organismo del Estado debe incorporar en su plan operativo, de esta manera el CGBVP posee un rol importante en la creación de conciencia en la población, sobre la importancia de la prevención tanto en emergencias como de la degradación del medio ambiente.

4.4.9.7. Matriz FODA

FORTALEZAS

- Bomberos altamente comprometidos con la misión de la institución.
- Somos una institución competente en materia de prevención, control y extinción de incendios.
- Tenemos presencia en todo el territorio nacional.
- Excelente relación y reconocimiento de la población por la labor que realiza la institución.

DEBILIDADES

- Parque automotor obsoleto e Insuficiente.
- Insuficiente infraestructura y equipamiento para el funcionamiento adecuado de las Compañías.
- Inadecuado equipamiento de los bomberos.
- Falta de capacitación del personal voluntario que realiza labores administrativas en los cuarteles.

AMENAZAS

- El Estado no toma plena conciencia de la importancia de las actividades de Gestión de Riesgos y de acciones de primera respuesta.
- Inadecuada planificación urbana (Plan de Desarrollo Urbano, Plan de Ordenamiento Territorial, entre otros) en el ámbito nacional.
- Falta de Interés por parte de los jóvenes para incorporarse a la institución

OPORTUNIDADES

- Buena disposición de la población para apoyar iniciativas en favor de los bomberos.
- Existencia de tecnología de última generación permite tener acceso a información referente a nuevos procedimientos y técnicas de lucha contra incendios, atención de emergencias y rescate.

4.4.10. Estudio técnico – operativo

4.4.10.1. Tamaño

El presente proyecto se encuentra en el distrito del Callao en un terreno de 6819.38 m² se proyecta un Centro de Capacitación y Estación de Bomberos en el Distrito del Callao.

- Con respeto a la volumetría: Consta de dos volúmenes importantes de eje radial cada uno representado por una función independiente como es el Centro de Capacitación y la Estación de Bomberos unidos por un volumen central de doble altura en estructura metálica de tridilosas cóncavo hacia arriba con cobertura de policarbonato traslucido, el Centro de Capacitación consta de dos niveles en el primero se muestra la disposición recta de la planta de lado paralelo al Patio de Entrenamiento es en el segundo nivel donde cambia el eje a radial en voladizo ;y el de la Estación de Bomberos en donde se mantiene el eje radial y la función que se realiza dentro de ella genera un volumen compacto, de compromiso solo con su interior, mostrándose hacia el exterior con ventanas altas en su mayoría. Es en la parte central del proyecto el engranaje entre los dos bloques confluyendo en un espacio nuclear en donde se generará el ingreso principal hacia a todas las áreas; incluido el SUM.

•Respecto a los Accesos, el Proyecto consta de 4 ingresos:

INGRESO 1:

Acceso Peatonal Principal: Colindante con la Avenida Tomas Valle este ingreso es a través de una rampa peatonal de pendiente moderada de 6% la cual permitirá salvar el desnivel del cual sufre este proyecto.

INGRESO 2:

Acceso Vehicular Publico: Colindante con la Avenida Tomas Valle, consta de 20 plazas.

INGRESO 3:

Salida de Unidades bomberiles; este acceso se encuentra colindante con la Avenida Tomas Valle

INGRESO 4: Este acceso es colindante con la Avenida Auxiliar Misionero Álvarez; y se encuentra en la parte posterior del proyecto.

- a) Ingreso de Unidades Bomberiles Este ingreso pasa a través del Patio de Entrenamiento, llegando a la Sala de Máquinas permitiendo una mejor fluidez de las unidades Bomberiles.
- b) Acceso Vehicular Privado Este acceso permite llegar a este estacionamiento siendo solo de uso exclusivo de los bomberos, contando con 8 plazas.

4.4.10.2. Características físicas generales

A continuación, se presentarán las condiciones físicas con las que debe contar el diseño en cuanto a su edificación.

1. Iluminación: Lo recomendable para acondicionar lumínicamente un ambiente, es determinar las dimensiones, formas, posición e índice de transparencia de las aberturas que comunican con el exterior, así como la función que se va a desarrollar en su interior. La solución en el aspecto lumínico será de acuerdo a los requerimientos de cada actividad a realizar, mediante las aberturas más convenientes en lo que se refiere a la solución natural, y a un eficiente sistema de alumbrado en lo referente a lo artificial. Los niveles de iluminación requeridos en los ambientes principales de las edificaciones educativas son:

ILUMINACIÓN	Aulas (350 luxes)
	Taller de máquinas – herramientas (500 luxes)
	Gimnasio, cocina, lavandería (300 luxes)
	Bibliotecas, salas de lectura (400-500 luxes)
	Salas de cómputo (500 luxes)
	Dirección, sala de profesores, oficinas (350 luxes)
	Circulaciones, pasillos cubiertos (70 luxes)
	Vestíbulos 100-150 (luxes)

- 2. Ventilación:** Todos los ambientes, deberán contar con ventilación natural, cruzada, considerando la dirección del viento. En el caso de la Estación de Bomberos la Sala de Máquinas cuenta con una altura considerable, debido a que sirve de Estacionamiento de las unidades móviles Bomberiles que tienen una emanación constante de gases tóxicos siendo necesario una adecuada ventilación cruzada. Para ello debemos conocer la dirección predominante de los vientos incidentes sobre el área de terreno y su intensidad.
- 3. Aislamiento térmico:** En climas semi-cálidos sin precipitaciones – Costa, como es el caso del proyecto: para dar una orientación óptima, el lado más ancho del volumen debe mirar hacia el norte. En caso que la orientación resultante sea desfavorable, debe solucionarse los problemas de asoleamiento con elementos arquitectónicos (toldos, celosías, persianas, parasoles, etc.) y/o naturales (vegetación). Si se opta por el uso de parasoles exteriores, estos deben ser horizontales para las ventanas tiradas hacia el norte o sur, y verticales si se tiran hacia el este u oeste.
- 4. Acústica:** Los ambientes deberán zonificarse separando los sectores ruidosos de los tranquilos. Las condiciones acústicas son:
- Control de interferencias sonoras entre los distintos ambientes o recintos (Separación de zonas tranquilas, de zonas ruidosas).

- Aislamiento de ruidos recurrentes provenientes del exterior (Tráfico, lluvia, granizo).
- Reducción de ruidos generados al interior del recinto (movimiento de mobiliario)

A fin de reducir el ruido existente en el entorno circundante se podrán construir pantallas de protección acústica natural y/o artificial, tales como: Zonas como jardines, parques y zonas verdes, bosques, edificaciones densas, pueden ser utilizadas como barreras.

4.4.10.3. Características físicas específicas

Las especificaciones técnicas mínimas para la adecuación o construcción de estaciones de Cuerpos de Bomberos deben cumplirse de acuerdo con las categorías de ciudades para la protección contra incendios, atendiendo la normatividad vigente. Se debe tener en cuenta:

Planta Física: Debe, cumplir con características cualitativas y cuantitativas en cuanto a su ubicación, habitabilidad, funcionalidad y tamaño.

Esquema compacto: El resultado es un edificio compacto, no sólo por criterios de economía constructiva, sino por la necesaria eficiencia que deben tener las instalaciones en cuanto a la optimización de las

distancias y tiempos de recorrido de los bomberos desde cualquier área del edificio hacia la Sala de Máquinas.

- **Construcción simple y por etapas:** Soluciones simples y eficientes.

Las nombradas franjas espaciales fueron pensadas para generar diversas alternativas de división por etapas, y a la vez, por sus luces estructurales, que sean construidas por cualquiera de los sistemas constructivos tradicionales y económicos.

- **Metáfora:** Expresada por sus envolventes paredes, pisos y techos que se unen en un solo gesto de "continuidad".

4.4.10.4. Procesos

Se establecieron fases o etapas las cuales deben modificarse y ajustarse al momento de la emergencia en que se aplican, es así como se da el aporte de las fases del desastre:

- Fase I En esta fase se da la respuesta inmediata de la población y las instituciones públicas y privadas a través de la ejecución de sus planes de contingencias institucionales y familiares respectivamente. Las acciones durante esta fase se identificaron como individuales no existiendo una articulación entre las instituciones que responden al evento o una centralización en la toma de decisiones y recolección de informaciones por lo que la Plataforma de Defensa Civil Distrital y Grupo de Trabajo de la Municipalidad aún no está

instalada. Esta fase se puede extender a 8 horas posteriores al evento.

- Fase II Esta fase inicia con la instalación de la Plataforma de Defensa Civil Distrital, el Grupo de Trabajo de la Municipalidad y la articulación de todos sus miembros en la toma de decisiones y administración de la respuesta. Esta Fase se extiende hasta aproximadamente las 72 a 92 horas posteriores al evento y se caracteriza por el uso de los recursos locales disponibles.
- Fase III Esta fase se caracteriza por el ingreso de ayuda externa al Distrito, en caso de un desastre de gran magnitud, incluyendo la ayuda internacional; esta fase es la más extensa ya que involucra también las acciones destinadas a la recuperación temprana y reconstrucción del Distrito. Esta fase empieza después de las 92 horas.

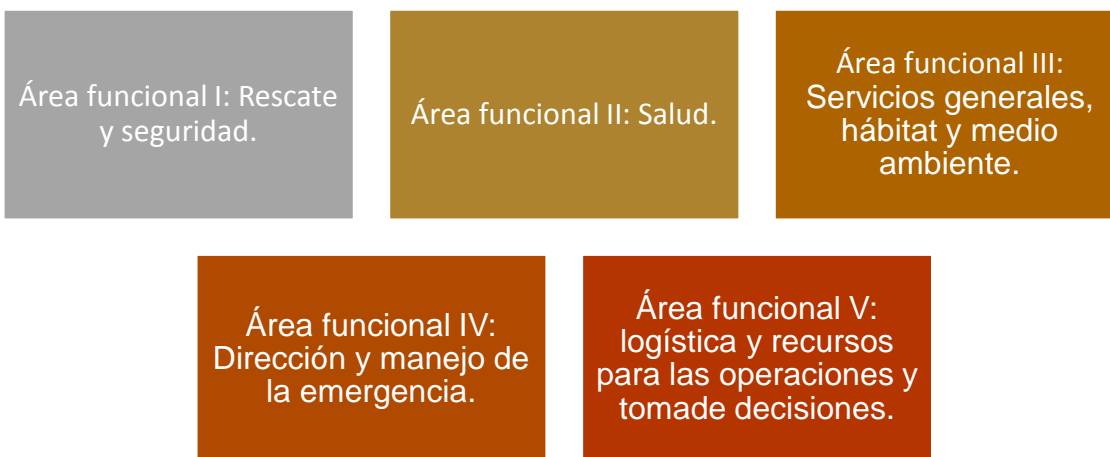
La Municipalidad formo su Plan de Operaciones de Emergencia - POE, el cual establece la estructura de las áreas funcionales, las mismas que deben proporcionar por cada una, información referida al propósito del área, los alcances y conceptos de las operaciones, prioridades, actividades de preparación antes de llegar a los subprocesos y actividades.

Son 6 las áreas funcionales establecidas por el POE:

1. Rescate y Seguridad

2. Salud
3. Asistencia Humanitaria
4. Servicios Generales, Hábitat y Medio Ambiente
5. Dirección y Manejo de la Emergencia
6. Logística y Recursos para las Operaciones y Toma de Decisiones

A continuación, se presentarán las principales áreas funcionales, establecidas por el Plan de Operaciones de Emergencia para Lima y Callao, y cuáles son las actividades dirigidas a proporcionar una respuesta coordinada por parte de las diferentes organizaciones que intervienen en la respuesta y garantizar el uso eficaz de los recursos.



ÁREA FUNCIONAL I RESCATE Y SEGURIDAD

- Búsqueda y Rescate
- Medidas de seguridad y de tránsito
- Control de incendios
- Evacuación masiva de zonas afectadas y en riesgo
- Emergencias de materiales peligrosos

ÁREA FUNCIONAL II SALUD

- Empadronamiento
- Techo de emergencia en lote
- Instalación y manejo de albergues
- Asistencia alimentaria
- Asistencia no alimentaria
- Dotación de agua temporal
- Protección de grupos vulnerables
- Reunificación familiar

ÁREA FUNCIONAL III SERVICIOS GENERALES, HÁBITAT Y MEDIO AMBIENTE

- Monitoreo de eventos naturales y/o inducidos, y riesgos concatenados
- Evaluación de daños y restablecimiento de servicios de transporte y comunicaciones
- Evaluación de daños y restablecimiento de servicios de agua y saneamiento
- Evaluación de daños y restablecimiento de servicios de energía
- Evaluación de daños en edificaciones públicas y privadas
- Estabilización y/o demolición de edificaciones, remoción y manejo de escombros
- Evaluación de daños y restablecimiento de servicios de educación

ÁREA FUNCIONAL IV DIRECCIÓN Y MANEJO DE LA EMERGENCIA

- Planificación integral y coordinación de la emergencia.
- Información pública.
- Asuntos legales y administrativos.
- Coordinación de la evaluación de daños y análisis de necesidades - EDAN.
- Gestión de información y comunicaciones del COE
- Coordinación de la cooperación internacional (Nivel Regional)
- Coordinación con otras regiones y el sector privado (Nivel Regional)
- Planificación de la recuperación económica y social

ÁREA FUNCIONAL V LOGÍSTICA Y RECURSOS PARA LAS OPERACIONES Y TOMADE DECISIONES

- Inventario de recursos y análisis de necesidades logísticas
- Administración de almacenes
- Manejo de donaciones
- Manejo de recursos (personal, equipos, instalaciones, materiales)
- Coordinación y manejo de medios de transporte (movilidad)
- Manejo de la seguridad ocupacional

4.4.10.5. Muebles y equipos

El Proyecto considera dos bloques principales la Estación de Bomberos y el Centro de Capacitación, dentro de los cuales se describirán los indumentos necesarios para que área cumpla con sus funciones.

EL BLOQUE “A”: ESTACION DE BOMBEROS

ZONA DE OPERACIONES:

- Servicios Higiénicos, duchas y vestuario: Los servicios higiénicos se encuentran hacia la derecha a los SS.HH. de Caballeros contando con 2 inodoros ,2 lavabos y 3 urinarios junto a este el ingreso hacia las 6 duchas y vestuarios, hacia el lado izquierdo del hall se encuentra el SS.HH. de damas contando con 2 inodoros ,2 lavabos, junto a este el ingreso hacia 4 duchas y vestuario.
- Kichenett: Este espacio cuenta con muebles de cocina altos y bajos cuenta con un área de 11.64m²
- Sala de Estar: ambiente destinado al descanso, con un área de 29.45m² Dormitorio de Conductores + s.h.: Este ambiente cuenta con dos camarotes y un closet, en la parte izquierda se encuentra el baño que cuenta con 1 inodoro 1 lavabo y 1 ducha.
- Radio y Comunicaciones: Este espacio es la sala de control en donde se capta la señal de emergencia cuenta con mobiliario de escritorio para las computadoras y estante archivador con un área de 17.70m².

- Tópico: Se Encuentra a la izquierda del espacio de tubos de deslizamiento cuenta con una camilla de atención, 1 lavabo y una sala de atención con escritorio y silla.
- Vigilancia y Control: Este ambiente se localiza en la zona de ingreso colindando con el vestíbulo, es el área encargada de la seguridad del recinto, cuenta con un caunter de atención y un librero.
- Sala de Máquinas: Ambiente que sirve de estacionamiento de las unidades bomberiles que son 8 en total, el techo esta propuesto en estructura metálica de tijeral con cobertura de panel Precor TR-4 curvo cubriendo una altura en el punto más bajo de 7.50 m y en el punto más alto de 12.50 m, con un área total de 1072.60 m².

ZONA DE SERVICIOS GENERALES MAESTRANZA:

- Área de mantenimiento, cuenta con una altura de 1.725m y un área de 19.51m.
- Almacén General: Este ambiente es de almacenamiento cuenta con un área de 40.29m² y tiene salida directa a la sala de máquinas contando con una puerta de doble hoja de 2.00m de largo con una altura de 2.60m
- Cuarto de bombas: Área de bombas de la cisterna y sistema hidroneumático cuenta con un área de 11.68 m²
- Depósitos y Cuarto de Limpieza: Se cuenta con un Deposito Auxiliar al Almacén General y un Cuarto de Limpieza-1; de

atención para la zona Pública y un cuarto de limpieza-2; de atención para la Estación de Bomberos.

ZONA DE SERVICIOS

- Deposito: Área de almacén de comestibles ingreso directo de la cocina con un área de 7.32m².
- Comedor: Este ambiente tiene un equipamiento de 6 mesas contando cada mesa con 6 sillas teniendo una capacidad de 36 personas, con un área de 54.41m² cuenta con una salida de puerta de doble hoja de 2.00 de ancho x 2.60 de alto
- Tendal - Azotea: Área de tendido de ropa, equipo de seguridad (uniformes bombero) mangueras, etc. con un área de 71.05m².
Lavandería: Se cuenta con un área de 35m².

ZONA RESERVADA

- Guardia de Damas: El Área de Dormitorio cuenta con un área de 59.00m² con capacidad de 16 personas con un total de 8 camarotes este ambiente considera dos salidas hacia la derecha e izquierda a través de puertas de doble hoja de 1.80m de ancho x 2.10m.
- SS.HH. de Damas y Duchas: Los SS.HH. tienen un área de 7.05 m² cuenta con 1 inodoro y 2 lavabos y junto a este el ingreso hacia las duchas con un área de 5.25m² cuenta con dos duchas más banqueta de vestuario.

- Guardia Caballeros: Este ambiente cuenta con un área de 76.52m² con capacidad de 20 personas contando con 10 camarotes cuenta con una salida hacia la margen izquierda a través de una puerta de 1.80 m² de ancho y de altura de 2.10 m².

BLOQUE “B”: CENTRO DE CAPACITACION

- Zona de Instrucción Patio de Entrenamiento: Cuenta con un área de 1327.60m², este espacio de campo abierto indicado para la instrucción practica con una preparación física.
- SS.HH. y Duchas: De atención para el Patio de Entrenamiento cuenta con un hall que nos reparte hacia la derecha al SS.HH. de Damas con dos inodoros 1 inodoro de discapacitados y 1 inodoro normal y dos lavabos; en este mismo recinto se encuentra el ingreso a las duchas que son 3 unidades con una banqueta de vestidor y adicionalmente con casilleros cuenta con un área 29.00 m²; de este mismo hall hacia la izquierda el SS.HH. de Caballeros que cuenta con 1 inodoro normal y 1 inodoro de discapacitados ,2 lavabos y 2 urinarios, en este mismo recinto se encuentra el ingreso a las duchas que son de 5 unidades con una banqueta de vestidor y casilleros cuenta en total con un área de 37.88 m²
- Aulas: Estos espacios que cuentan con puertas de doble hoja de 2.00 m de ancho x 2.10 m de alto. Sala de Proyecciones:

También de instrucción teórica cubre las necesidades de información audiovisual cuenta con un área de 59.30 m² y con una capacidad de 30 personas cuenta con un depósito de 9.29 m². Depósito 2: Cubre la probabilidad de almacenamiento del Patio de Entrenamiento.

- Sala de Lectura: En este ambiente se contará con una biblioteca de información para el público en general que requiera de este tipo de datos; contando con un área de 45.50 m².

4.4.10.6. Suministros

A continuación, se mostrará una lista de los principales insumos necesario y requeridos con lo que debe encontrarse abastecido el establecimiento.

	VEHICULOS DE LOS SERVICIOS DE BOMBEROS <ul style="list-style-type: none">• vehiculos autobombas• vehiculos para salvamentos• vehiculos auxiliares
	EQUIPOS PARA LA EXTINCION DE INCENDIOS <ul style="list-style-type: none">• trajes térmicos• mangueras• equipos de espuma• extintores portátiles, extractores de humo
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA <ul style="list-style-type: none">• dependientes del medio ambiente• independientes del medio ambiente• de autosalvamiento
	EQUIPAMIENTO PARA RESCATES Y TRABAJOS ESPECIALES <ul style="list-style-type: none">• para rescates en altura• para búsqueda de personas enterradas• para rescate en atrapamientos, para levantamiento y arrastre

4.4.11. Estudio económico financiero- Presupuesto bomberos 2019

Categoría presupuestal

A continuación, se mostrará el presupuesto designado a la Intendencia Nacional de Bomberos del Perú del primer trimestre del año 2019, publicado en la página oficial del portal del Estado Peruano.

INTENDENCIA NACIONAL DE BOMBEROS DEL PERÚ - INBP							
1er Trimestre (2019) Actualizado al 31/01/2019 3:32:10 PM							
Detalle	Presupuesto Institucional de Apertura (1)	Presupuesto Institucional Modificado (2)	Ejecución al Trimestre Anterior (3)	Ejecución al Trimestre (4)	Ejecución Total (5)=(3)+(4)	Saldo (6)=(2)-(5)	Avance % (7)=(5) / (2)
1. RECURSOS ORDINARIOS	79,289,656	79,289,656	0	1,992,005	1,992,005	77,297,651	3
2. RECURSOS DIRECTAMENTE RECAUDADOS	0	300,000	0	0	0	300,000	0
3. RECURSOS POR OPERACIONES OFICIALES DE CREDITO	0	0	0	0	0	0	0
4. DONACIONES Y TRANSFERENCIAS	0	0	0	0	0	0	0
5. RECURSOS DETERMINADOS	0	0	0	0	0	0	0
- CANON Y SOBRECANON, REGALIAS, RENTA DE ADUANAS Y PARTICIPACIONES	0	0	0	0	0	0	0
- IMPUESTOS MUNICIPALES	0	0	0	0	0	0	0
- FONDO DE COMPENSACION MUNICIPAL	0	0	0	0	0	0	0
- CONTRIBUCIONES A FONDOS	0	0	0	0	0	0	0
- PARTICIPACION EN RENTAS DE ADUANAS	0	0	0	0	0	0	0
- CANON, SOBRECANON, REGALIAS Y PARTICIPACIONES	0	0	0	0	0	0	0
SUB - TOTAL DE RECURSOS DETERMINADOS:	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL:	S/. 79,289,656	S/. 79,589,656	S/. -	S/.1,992,005	S/.1,992,005	S/.77,597,651	S/. 2.5

FINANCIAMIENTO

En este capítulo se presentará la manera de cómo es que se pretende llevar a la realidad la ejecución del proyecto, desde la presentación de nuevas leyes y entidades encargadas de velar y brindar apoyo a la realización y ejecución de obras, construcciones, proyectos, etc., desde su totalidad en cero o su finalización.

4.4.11.1.1. Obras por impuesto

- ¿En qué consiste el mecanismo de Obras por Impuestos?

Es una forma de pago de impuesto a la renta por el que las empresas pueden optar (Ley N° 29230), consiste en que en lugar de pagar en efectivo, el impuesto se paga a través de la ejecución de un proyecto de obra pública en una localidad municipal o regional, sin que el gobierno regional, gobierno local o universidad pública deban movilizar hoy fondos públicos.

Así, la empresa privada financia la obra hoy con cargo al impuesto a la renta que deberá pagar el año fiscal siguiente a la SUNAT hasta por un 50%. Por su parte, los gobiernos regionales, gobiernos locales y universidades públicas se financian hoy y empiezan a pagar al año siguiente de terminada la obra con cargo al 30% de las transferencias de sus regalías, rentas de aduana y participaciones.

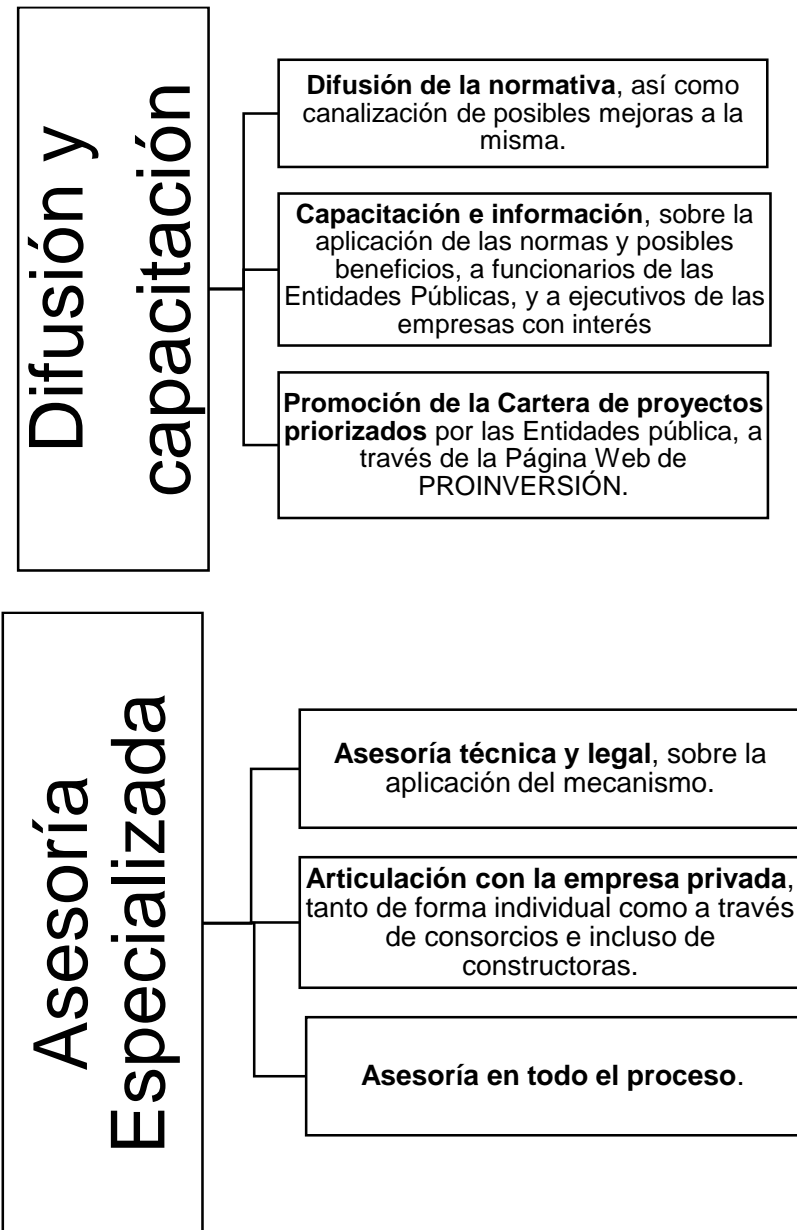
- ¿Quiénes pueden aplicar al mecanismo de Obras por Impuestos?

Tanto los gobiernos regionales, gobiernos locales como universidades públicas que reciban recursos provenientes de regalías, rentas de aduana y participaciones. Adicionalmente, desde julio del 2013, la Ley permite que las regiones que no reciben canon también puedan aprovechar el mecanismo utilizando los recursos que están asignados a los fondos que el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) ha creado. Asimismo, a partir del año 2015 y 2016 las entidades del Gobierno Nacional en materia de Salud, Educación Turismo, Orden Público y Seguridad, Agricultura y Riego, Saneamiento, Cultura, Ambiente, Deporte, Pesca, Habilitación Urbana, Electrificación Rural, Desarrollo Social, Protección Social, Transporte, Comunicaciones y Justicia también pueden aplicar al mecanismo.

4.4.11.1.2. Pro inversión (agencia de promoción de la inversión Privada-Perú)

- ¿Cuál es el papel de PROINVERSION en el marco de la Ley de Obras por Impuestos?

Su principal función es Articular, facilitar y asistir procesos de Obras por Impuestos por medio de:



Ley N° 29230

- ¿Qué es la Ley N° 29230?

La Ley N° 29230 (“Ley de Obras por Impuestos”), es una norma expedida por el Gobierno Peruano, creada con el fin de agilizar y hacer más eficiente la ejecución de la inversión pública en todo el país. Esta Ley permite que una empresa privada, en forma individual o en consorcio, financie y ejecute proyectos priorizados por los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales, Mancomunidades Regionales, Mancomunidades Municipales, Universidades Públicas o Entidades del Gobierno Nacional, para luego recuperar la inversión total realizada a través de un certificado para el pago de su impuesto a la renta. De esta manera, el Estado logra contar con inversión ejecutada de manera rápida y eficiente, y la empresa privada tiene la oportunidad de contribuir activamente a generar el desarrollo del país.

- Beneficios

El principal fin de la ley es permitir la alianza entre el sector público y el sector privado, ejecutando obras de calidad en beneficio de la población. Desde su promulgación, se han promovido una serie de proyectos que van desde obras de infraestructura pública básica como redes de agua y desagüe, vías y centros de salud, hasta proyectos de mediana y gran envergadura como hospitales, carreteras, puentes, entre otros. A continuación, se mencionan los principales beneficios para los actores identificados:



ENTIDADES PÚBLICAS

- Acelera la ejecución de proyectos de calidad, reduciendo la brecha de infraestructura
- Libera recursos para la ejecución de otros proyectos que demanda la población.



EMPRESAS PRIVADAS

- Mejora el relacionamiento con la comunidad
- Mejora imagen y programas de Responsabilidad Social



PARA LA SOCIEDAD

- Mayor cobertura de servicios públicos
- Genera empleo directo e indirecto
- Mejora la calidad de vida y bienestar de la población

- Proyectos en los que se puede aplicar

En general, para poder aplicar este mecanismo se pueden incluir todo tipo de proyectos de inversión pública de impacto regional y local que cuente con la declaración de viabilidad en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe).

A continuación, se presenta una lista referencial de los proyectos en los cuales se puede aplicar la Ley de Obras por Impuestos:



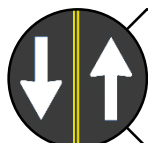
SALUD: Construcción y/o mejoramiento de la capacidad resolutive de hospitales y centros de salud, postas médicas, clínicas municipales o regionales y/o unidades materno infantiles. De acuerdo al tamaño del proyecto, se podría considerar la construcción de una o varias etapas.



EDUCACION: Proyectos de infraestructura educativa como instituciones educativas, aulas, bibliotecas, laboratorios e institutos. Estos proyectos podrían incluir el equipamiento respectivo.



AGUA Y SANIAMIENTO: Proyectos de construcción, rehabilitación, mejoramiento y ampliación de sistemas de agua potable y alcantarillado, y plantas de tratamiento de aguas residuales. Los proyectos pueden ser de cualquier dimensión de acuerdo al tamaño de la población.



INFRAESTRUCTURA VIAL: Obras de infraestructura vial que involucran la construcción, rehabilitación o pavimentación de pistas y veredas, intercambios viales, puentes peatonales, entre otros.



LIMPIEZA: Se podrían considerar pequeños y medianos proyectos integrales de gestión de residuos sólidos, incluyendo la construcción de plantas de tratamiento y/o rellenos sanitarios.



TURISMO: Está referido a infraestructura de servicios que le otorguen valor al recurso turístico, que permitan transformar un recurso turístico en un atractivo turístico. Dotando de servicios de accesos, interpretación, orientación información, accesos, entre otros.



ORDEN PUBLICO Y SEGURIDAD: En este rubro se pueden ejecutar proyectos de instalación, mejoramiento y ampliación de comisarías o servicios de serenazgo, incluido el equipamiento, así como la capacitación del personal.



CULTURA: Pueden considerarse proyectos de mejoramiento o recuperación de sitios arqueológicos, templos, museos, entre otros, que constituyan patrimonio cultural. Asimismo, el proyecto puede incluir investigación arqueológica, acondicionamiento para la visita y sensibilización.

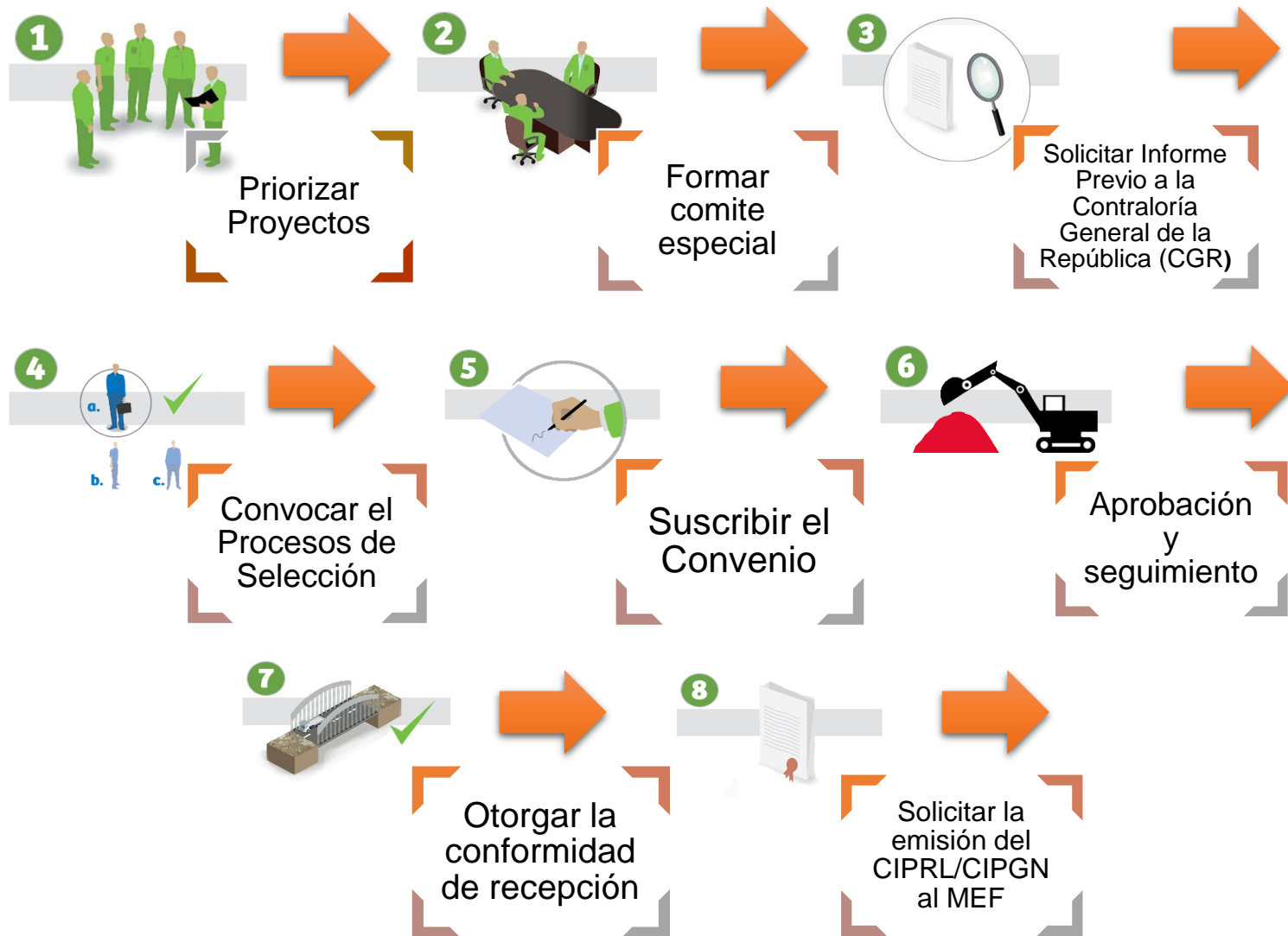


AMBIENTE: Proyectos de recuperación de ecosistemas degradados, regulación hídrica, recuperación de especies, entre otros



OTROS: Locales institucionales, pequeños terminales terrestres, teatros, mercados de abastos y mercados mayoristas.

4.4.11.1.3. Pasos para priorizar proyecto



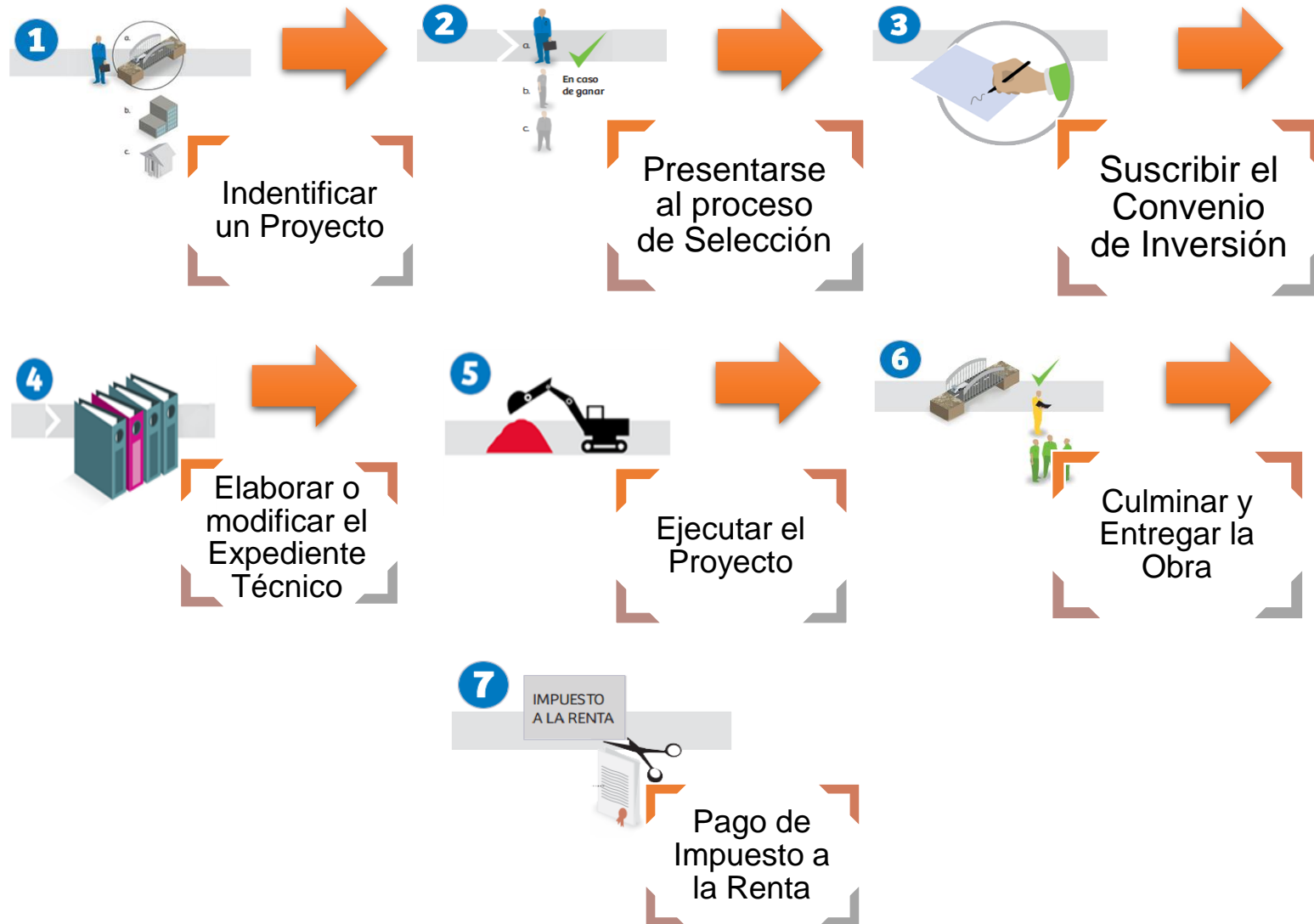
- **Pasos básicos del proceso para entidades públicas como: los Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Universidades Públicas.**

La aplicación de la Ley de Obras por Impuestos se inicia cuando el Concejo Municipal o Consejo Regional o Consejo Universitario aprueba, mediante acuerdo, sus respectivos listados de proyectos priorizados.

En el caso de entidades del Gobierno Nacional, la priorización se realiza mediante Resolución Ministerial. Para ello, la Entidad Pública solicita opinión favorable a la Dirección General de Presupuesto Público (DGPP) del MEF respecto a la Capacidad Presupuestal con la que cuenta, para el financiamiento de los proyectos.

En general, para poder aplicar este mecanismo se pueden incluir todo tipo de Proyectos de impacto regional y local que cuente con la declaración de viabilidad en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - Invierte.pe.

4.4.11.1.4. Procesos de obras por impuestos



- **Pasos básicos del proceso para entidades privadas como: empresas y proyectos de concesionarios extranjeros.**

De manera simplificada, sea porque la empresa privada elige un proyecto de la cartera priorizada o porque propone un proyecto específico de interés para dicho gobierno, este último tiene que llevar a cabo un proceso de selección para elegir a la empresa privada que financiará y/o ejecutará la obra, al término del cual se suscribirá un convenio para el inicio de la fase de inversión del proyecto. Al recibir la obra la Entidad Pública solicitará al MEF la emisión del Certificado Inversión Pública Regional y Local (CIPRL) / Certificado Inversión Pública Gobierno Nacional (CIPGN).

¿Qué es el Certificado de Inversión Pública Regional y Local (CIPRL)? / ¿Certificado de Inversión Pública Gobierno Nacional (CIPGN)?

Es un documento representativo de dinero que reconoce el monto invertido por las empresas en proyectos para ser descontado del Impuesto a la Renta de Tercera Categoría.

4.4.11.2. PRESUPUESTO

Estructura de presupuesto

Dicho presupuesto deberá ser evaluado para elegir si serán proporcionados por parte del ministerio o cualquier otra entidad del estado o se buscara una segunda alternativa, como la inversión de una empresa privada.

Se ha considerado los dos pilares principales por los que va estar conformados el proyecto: el centro de capacitación y la estación de bomberos; cada uno se ha dividido en sus principales zonas. En el centro de capacitación se han considerado la zona pública, la zona administrativa y la zona de instrucción esta última sin contemplar la zona de entrenamiento. Para la estación de bomberos se han considerado la zona social, zona de servicios y de servicios generales, zona reservada y zona de operaciones.

Se ha contemplado toda la zona exterior como es el patio de entrenamiento donde se contemplan la torre de entrenamiento, casa de humo, materiales peligrosos y el simulador fuego pretil.

En cada una se han especificado los componentes a nivel estructural de cada área, así como sus medidas y los materiales correspondientes para cada estructura.

Además de ello se tienen los costos de otras instalaciones que conforman parte del área exterior como son las rampas y los espejos de agua, de igual manera se ha considerado el espacio de estacionamiento tanto público como el privado.

Siendo el presupuesto total estimado previamente de 5, 406,671 millones de soles

Para la presente investigación se determinó que el monto requerido para la construcción del centro de capacitación no será proporcionado por el estado ni el gobierno del Perú ya que el presupuesto asignado al cuerpo general de bomberos es deficiente y limitado. Por esta razón la opción que se optó fue la de obra por impuestos de tal manera que se presenta la propuesta como un proyecto de

inversión que busca la aportación de empresas privadas que vean esta propuesta como una inversión que les otorgue beneficios.

Dada esta razón primero se procedió a determinar el presupuesto estimado al cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú, quienes participan en tres categorías presupuestales: Prevención y atención de incendios, emergencias médicas, rescates y otros; Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres y las atenciones centrales.

Se determinara las principales empresas consideradas para convertirse en aportadoras e inversionistas para la construcción del primer centro de capacitación de bomberos voluntarios en Lima Metropolitana ;se encuentran desde reconocidas entidades bancarias; empresas industriales de las cuales se tomara como referencia el monto de sus inversiones y las veces en que aportaron en otros proyectos, esto con el fin de analizar si los montos son rentables para el presupuesto de la construcción del centro de capacitación. Tal como se observa a la cabeza se encuentra liderando el BCP con la mayor cantidad de aportaciones y siendo los que cada año han ido invirtiendo constantemente en diferentes proyectos; seguido de este se encuentra el Interbank quienes a pesar de aportar ganancias significativas en los dos últimos años no ha aportado en ningún tipo proyecto.

Por otro lado, en relación a las empresas industriales son Cementos Pacasmayo y Yura S.A.C, las dos empresas con mayor cantidad de dinero invertido y con mayor frecuencia de donaciones realizadas, siendo Pacasmayo la segunda empresa con

más aportaciones seguidas del BCP; por lo que se estaría optando por ambas como posibles potenciales candidatos para la ser benefactoras en la ejecución de la construcción.

Según el ranking de empresas por monto de inversión en obras por impuestos 2009 - 2020 cada empresa considerada para el financiamiento del proyecto ha logrado aportar el presupuesto estimado previamente (5, 406,671 millones de soles) para la realización de la construcción. Sin embargo, para lograr que estas empresas decidan apoyar el proyecto e invertir la cantidad de dinero que se requiere, es necesario presentarles los beneficios que se les va a otorgar a ellos y además los beneficios principales de ejecutarse el proyecto.

Beneficios para las principales empresas aportadoras del proyecto:



Como se puede apreciar para cada empresa se ha especificado los tipos de beneficios que se les otorgara por parte de cuerpo general de bomberos si es que deciden aportar en nuestro proyecto.

Para los bancos se planificarán trabajar con los colaboradores a quienes, se les brindara capacitación y concientización en los temas de defensa civil, primeros auxilios y comportamiento de evacuación ante la ocurrencia de accidentes y acontecimientos como sismos, terremotos, etc. Esto con el fin de prepararlos y conozcan que comportamientos y medidas deben tomar ante la presencia de alguna emergencia, accidente o siniestro (hasta la pronta llegada de las especialistas) dentro y fuera de sus centros de labores.

En el caso de las empresas manufactureras, también se decidió trabajar con los colaboradores pero para estas empresas en especial se pretender preparar capacitaciones en relación al cuidado de lo que implica trabajar con materiales, maquinaria de alto riesgo (exposición a sustancias toxicas y a maquinas con procedimientos altamente peligrosos); como prevención de lo que se debe y no debe hacer así como los principales riegos, los cuidados que se deben seguir si se sufre algún accidente y la concientización con el uso de los principales implementos de seguridad.

Para el caso de los supermercados y centros comerciales se pretende proporcionar beneficios en el cuidado de sus instalaciones, planes de evacuación para sus clientes y principalmente el mantenimiento y medidas de prevención del cuidado de

sus almacenes o áreas en las que se hayan instalado equipos de riesgo que puedan ocasionar generar accidentes o siniestros para sus empleados, clientes o dentro del mismo local.

Por otro lado, otro beneficio en común que se les otorgara a los tres es el uso o alquiler del centro de capacitación para algún evento que cualquiera de estas empresas quiera organizar.

Con estas descripciones propuestas se pretende lograr la aceptación y ayuda económica para la realización del proyecto.

Beneficios de recibir capacitación para cada voluntario del cuerpo general de bomberos:

Cada voluntario al ser parte del cuerpo general de bombero y recibir capacitación podrá ser beneficiado con múltiples beneficios, divididas en las siguientes categorías:



Pensión de gracia

- Subvención única con cargo al Fondo de Invalidez y Protección de los Bomberos Voluntarios del Perú, implica una pensión de gracia por los años de labor y dedicación a la institución.

Académico

- El Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (PRONABEC), considera a Bomberos y sus hijos para el otorgamiento de becas y se les otorga un puntaje adicional en la etapa de asignación de las becas.



Seguro de salud

- Los Bomberos, tienen derecho a recibir las prestaciones asistenciales de salud a cargo al Seguro Social de Salud – ESSALUD sin costo algun.
- Además de contar con beneficios para atención médica rápida y con disposición de los materiales y medicamentos que se requieran.

Beneficios de la construcción del centro de capacitación:

La ejecución del proyecto permitirá que se den beneficios principalmente para la sociedad, ya que la labor que realizan los bomberos es netamente el cuidado y resguardo de las personas ante cualquier accidente o desastre que se susciten, a continuación, se presentaran los principales beneficios de la realización del proyecto:

Bomberos mejor entrenados

Se podrá contar con bomberos mejor entrenados, con capacidades óptimas, que al socorrer a las personas ante cualquier emergencia logren manejar la situación de forma exitosa. Además se podrá capacitar a cada voluntario en su formación teórica y práctica con el entrenamiento constante en diferentes entornos que se dan las emergencias cotidianas con la propuesta de un patio de entrenamiento con diferentes escenarios de capacitación. Por último se brindará la confianza a la población de estar a buen resguardo.

Seguridad para la sociedad

Se podrá garantizar a la población de que la estación de bomberos se encontrará en condiciones óptimas para así cumplir de forma eficiente la atención de cualquier incidencia-accidente, siniestro, desastre natural entre otros, no solo incendios. Además se buscará generar en la sociedad concientización en temas de prevención y cuidado.

Captación de nuevos Reclutas

La creación de un centro de capacitación con infraestructura adecuada y equipado de forma óptima podrá permitir que las actividades de entrenamiento puedan ser visualizadas por colegios -inicial-primaria-secundaria logrando colocar la función del Bombero en vitrina, así las nuevas generaciones darán el valor a sus actividades y se logrará el interés de ser parte del Cuerpo general de bomberos del Perú.

V. DISCUSIONES

Castillo (2016) en su investigación propuso como objetivo proponer un modelo de sede de formación y especialización del C.G.B.V.P. con el fin de que se realicen los principales servicios sociales a los que se dedican los bomberos voluntarios aso como la instrucción Bomberil a nivel del departamento de Tacna. Para el inicio de la propuesta, tal como se realizó en la presente investigación se comenzó con la elaboración de un diagnóstico del estado situacional de las infraestructuras existentes, luego se procedió a la búsqueda de un espacio adecuado, y finalmente la realización de una propuesta arquitectónica acorde a las necesidades y carencias encontradas. Con todas las especificaciones que se requieren para la elaboración de la propuesta se pudo concluir en que se propuso un Modelo de Sede de Formación y Especialización del C.G.B.V.P. la cual pueda realizar las dos actividades principales de prestaciones de servicios sociales y la instrucción Bomberil y satisfaga las necesidades detectadas y requeridas por el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, adoptando criterios de diseño arquitectónico de la experiencia internacional. Estos resultados se contrastan con las de esta investigación en que ambos cumplen con proponer propuestas para la creación de centros de capacitación que cuenten con las instalaciones y las áreas correspondientes para que se llevan a cabo todas las actividades que se requieran.

Burneo (2017) en su investigación propuso como objetivo general plantear un proyecto de arquitectura de carácter público, que logre un vínculo cercano entre la sociedad y la labor que realizan los bomberos, con la finalidad de educar y tomar conciencia de lo importante que es tener la presencia de la institución del Cuerpo de Bomberos voluntarios del Perú. El programa arquitectónico que se planea proponer deberá responder todas estas necesidades de modo que equilibre la funcionalidad, la especialización técnica, la comodidad del espacio, y la intervención a nivel urbano. Con la ayuda del análisis se pudo determinar que es necesario que el Cuerpo General de bomberos Voluntarios del Perú en la actualidad debe iniciar un proceso de modernización y renovación de su infraestructura. Lo que se pretende es que, por las obras por impuestos, van a permitir generar inversión dentro de una cartera de proyectos de corte e impacto social, entre ellos, como las estaciones y las escuelas de bomberos en Lima y provincias y para poder justificar el proyecto, éste debe manejar un programa mixto el cual le permita diversificar sus ingresos, tanto por donaciones, como a través de ingresos que pueda generar a partir de sus programas educativos, capacitaciones, alquileres y otros. Estos resultados se contrastan con las de esta investigación en que ambos buscaran sus inversiones por medio de inversiones de entidades externas a cambio de brindarles beneficios.

Loli (2018), en su tesis propuso como objetivo general de la tesis fue realizar un proyecto de arquitectura que tenga un carácter público; en el cual aproxime la actividad bomberil a la sociedad, creando conciencia y haciendo que se ponga en valor dicha institución. Además de revitalizar al bombero actual (haciéndolo profesional según reglamentos internacionales) y que ponga en valor las unidades de servicio a la comunidad en el Perú. Se buscó desarrollar el proyecto involucrando las variables del entorno, formas y colores para que se pueda integrar fácilmente al lugar y al usuario poniéndose rápidamente al servicio de la comunidad. Se concluyó que cada estación de bomberos tiene un pequeño centro de instrucción para capacitar al alumno, de acuerdo a sus propios procedimientos el problema está en que cada Comandancia (que está compuesta de aproximadamente 20 estaciones de bomberos) tiene sus propios métodos de enseñanza lo que origina que cuando se requiere acudir a una emergencia de gran envergadura, donde más de una Comandancia acudirá, el trabajo en equipo se dificulta debido a la falta de comunicación y entendimiento entre los bomberos. Estos resultados se contrastan con las de esta investigación en que la propuesta de la creación del primer centro de capacitación de buscar enseñar y preparar al alumno bajo estándares establecidos a nivel internacionales, es decir las correctas medidas de capacitación por las que todos los voluntarios deben ejercer y en cada compañía se deberá establecer para evitar problemas de comunicación y coordinación.

VI. CONCLUSIONES

Una vez realizado la investigación, en relación a los objetivos propuestos se pudo concluir lo siguiente:

- Con la presente investigación se concluye que se puede lograr la construcción del primer centro de capacitación del cuerpo General de bomberos del Perú, basados en un plan estratégico que sirva como herramienta base, una guía y un manual de referencia para conocer las políticas institucionales, objetivos y metas que se pretenden efectuar, el cual ayudara a contrarrestar las debilidades y permitirá fortalecer el centro de capacitación.
- El plan estratégico que se propone comienza con un diagnóstico de la situación actual de las estaciones de bomberos, la búsqueda de la localización correcta, las especificaciones a nivel infraestructural y los requerimientos que permitirán que se desarrolle las actividades partes de los programas de entrenamiento y capacitación con eficiencia.
- Se concluyó que la situación actual del cuerpo de bomberos del Perú refleja a nivel operativo y administrativo no encontrarse en óptimas condiciones durante los últimos años, esto se ve reflejado por la falta de procedimientos nuevos ya que las personas que laboran en los cuarteles han seguido realizando sus actividades basada en conocimientos o técnicas optadas de administraciones anteriores, que en su momento fueron eficaces y fueron de gran utilidad pero que en el contexto actual de cambios es necesario actualizar, con la finalidad de alcanzar los objetivos de largo plazo contratando la plana gerencial

administrativa y proponer los cambios en la legislación interna entre otros. Por otro lado, con respecto a la situación de nivel de equipamiento de los cuarteles de bomberos muchos de ellos son muy bajo y no existe un plan de mantenimiento y renovación de nuevos equipos.

- Se concluye que los principales requerimientos y necesidades técnicas del centro de capacitación y estación de bomberos, en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018, se rige en la creación e implementación de patio de entrenamiento el cual contara con edificaciones específicas para que cumplan con su función.
- Finalmente, ya que el presupuesto que es otorgado por el Ministerio del Interior es deficiente y limitado, el financiamiento del proyecto pasara por una evaluación establecida por la entidad de Pro INVERSIÓN la cual se rige y es avalada por la ley 29230, esta entidad evaluara el proyecto, la cual será presentada a entidades privadas como se mostró en el desarrollo, las cuales serán beneficiadas con propuestas de capacitación y prevención para sus colaboradores a cambio de su inversión, que muestran la reducción de los niveles de pobreza y analfabetismo.

VII. RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones que se dan a partir de la investigación tenemos:

- Fomentar la creación un plan de intervención y mejora de la infraestructura de las principales estaciones de bomberos ya que actualmente muchas de ellas se encuentran en situaciones deficientes y no cuentan con los equipos necesarios con los debe contar cada cuartel, con la finalidad de tecnificarlas y lograr mayor eficiencia en el empleo de los recursos.
- Optimizar la gestión administrativa contratando profesionales y personal técnico en las áreas no operativas.
- Es recomendable poder generar leyes hacia el mejoramiento del modelo de ingresos económicos destinados a los bomberos, pudiendo destinar mejores recursos para el mantenimiento y mejoras de las principales entidades que trabajan en beneficio de la sociedad como las comisarias, estaciones de bomberos, postas medias, entre otras.
- Establecer convenios para capacitar al personal operativo, a través de organismos internacionales de bomberos, que mejoren las competencias de los voluntarios en el servicio a la comunidad.
- Establecer convenios con universidades para capacitar al personal administrativo y para brindar apoyo en investigación y desarrollo tecnológico en control, extinción de incendios y rescate.
- Se recomienda que el Gobierno evalúe los presupuestos que se les otorga al cuerpo general de bomberos ya que gran porcentaje que otorga el ministerio

es para la Policía Nacional, sin tomar en cuenta las necesidades de los cuarteles de bomberos y su situación actual, cuando cabe resaltar que los bomberos en conjunto buscan un bien común para la población, quienes serán los más beneficiados.

VIII. REFERENCIAS

- Bonilla, T (2016) "Estación Y Centro De Capacitación De Bomberos Municipales" (Tesis de Grado) Universidad San Carlos De Guatemala. Guatemala.
- Burneo, S (2017) "Centro Nacional De Entrenamiento Del Cuerpo General De Bomberos Voluntarios Del Perú Punta Hermosa" (Tesis de Grado) Universidad San Martin De Porres. Lima – Perú.
- Castellanos, G., Ruiz, M., & Horna, L. (2010). *Plan estratégico para el Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú* (Tesis de Maestría). Pontifica Universidad Católica del Perú.
- Castillo, N (2016) "Modelo De Sede Para Formación Y Especialización Del C.G.B.V.P. Para El Desarrollo De Las Prestaciones De Servicios Sociales Y La Instrucción Bomberil A Nivel Del Departamento De Tacna" (Tesis De Grado) Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman. Tacna – Perú.
- Castillo, N. (2016). *Modelo de sede para formación y especialización del CGBVP para el desarrollo de las prestaciones de servicios sociales y la instrucción bomberil a nivel del departamento de Tacna* (Tesis de grado). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmannm Tacna, Perú.
- Chapman, Alan (2008). Análisis PEST, *Harvard Business Review*, 68, N^o. 1, 4-14.

Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú (2016). Directiva N° 001-2004/CGBVP-DIGECIN-ESBAS - Procedimientos de Admisión para Bomberos Alumnos Postulantes a la Escuela Básica y Participación en el Curso para Bomberos del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú. Obtenido de <http://www.bomberosperu.gob.pe/>

Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú. (2009). Visión del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú. Recuperado de http://www.bomberosperu.gob.pe/Nosotros/po_contenido_nosotros.asp#vision

Jaramillo, N (2016) “Diseño Arquitectónico De La Estación Central De Bomberos Y Centro De Formación Y Entrenamiento Para La Ciudad De Loja” (Tesis de Grado) Universidad Internacional Del Ecuador – Loja.

Loli Rizo Patrón, H. (2007). “Academia y Centro de capacitación de bomberos” (Tesis de Grado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.

Loli, H (2018) “Academia Y Centro De Capacitación De Bomberos” (Tesis de Grado) Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas. Lima – Perú.

Martínez, D., & Milla, A. (2012). Introducción al plan estratégico. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Méndez, L (2013) “Diseño De Estación De Bomberos Voluntarios En La Zona 11 De La Ciudad De Guatemala” (Tesis de Grado) Universidad del Istmo. Guatemala.

Pérez, B (2011) “*Estación de Bomberos Municipales Zaragoza – Chimaltenango*” (Tesis de Grado) Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Piperis, J. (2009). Entrevista realizada al vice comandante general del CGBVP. Lima, Perú: Comando Nacional del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.

Proaño, J (2015) “Estación De Bomberos De La Ciudad De Archidona” (Tesis de Grado) Universidad Central Del Ecuador. Quito – Ecuador.

Ramírez, Y (2015) “El Planeamiento Estratégico Y Su Relación Con La Calidad De Gestión En Las Instituciones Educativas Públicas Del Nivel Primario De Chorrillos-Lima, 2013” (Tesis De Grado) Universidad San Martín De Porres. Lima - Perú.

Real Academia Española (2016). En *Diccionario de la Lengua Española*. Obtenido de <http://dle.rae.es/>.

Rodríguez, M (2017) “Como Influye El Confort Térmico En El Envoltorio Arquitectónico Para El Diseño De Una Compañía Central Y Escuela De

Bomberos En Trujillo.” (Tesis de Grado) Universidad Privada Del Norte.
Trujillo – Perú.

Romeo, J (2015) “Estudio De Mercado Para La Creación De Un Centro De
Capacitación De Alta Gerencia En La Ciudad De Chiclayo” (Tesis de
Grado) Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo. Chiclayo – Perú.

Toledo, M (2014) “Plan De Atención Nutricional Para Los Bomberos
Municipales Del Departamento De Guatemala Pertenecientes A La
Asociación De Bomberos Municipales Departamentales” (Tesis de Grado)
Universidad Rafael Landívar.

Valderrama, M. (2009). Entrevista realizada al director general de
administración. Lima, Perú: Comando Nacional del Cuerpo General de
Bomberos Voluntarios del Perú.

Vera & Velásquez (2013) “Plan Estratégico Para La Creación De Un Centro
De Capacitación Laboral Para Personas Con Discapacidad Intelectual En
El Cantón Daule” (Tesis de Grado) Universidad Laica Vicente Rocafuerte
De Guayaquil. Guayaquil – Ecuador.

XI. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA											
<p>Problema General</p> <p>¿Se podrá desarrollar una propuesta de plan estratégico para un centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la situación actual de la compañía de bomberos en la provincia constitucional del Callao-Perú, 2018?</p> <p>¿Cuáles son los requerimientos y necesidades técnicas del centro de Capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Proponer un plan estratégico para un centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Analizar la situación actual de la compañía de bomberos en la provincia constitucional del Callao-Perú, 2018.</p> <p>Determinar cuáles son los requerimientos y necesidades técnicas del centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Si se puede desarrollar una propuesta de plan estratégico para un centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018.</p> <p>Hipótesis específicos</p> <p>La situación actual de la compañía de bomberos en la provincia constitucional del Callao-Perú, 2018 es buena.</p> <p>Es posible cumplir con los requerimientos y necesidades técnicas para la instalación del centro de capacitación y estación de bomberos en la provincia constitucional del Callao – Perú, 2018</p>	<p>Variable 1: Plan estratégico para un centro de capacitación y estación de bomberos</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Dimensiones</th> <th style="text-align: center;">Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="vertical-align: top;">V1. Situación actual de la compañía de bomberos.</td> <td style="text-align: center;">Nivel de formación bomberil</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nivel de especialización bomberil</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Normativa profesional de bomberos</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="vertical-align: top;">V2. Requerimientos y necesidades técnicas del centro de capacitación y estación de bomberos</td> <td style="text-align: center;">Áreas necesarias para el centro de capacitación y estación de bomberos.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Instrucción teórica.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Instrucción física</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Instrucción psicológica.</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensiones	Indicadores	V1. Situación actual de la compañía de bomberos.	Nivel de formación bomberil	Nivel de especialización bomberil	Normativa profesional de bomberos	V2. Requerimientos y necesidades técnicas del centro de capacitación y estación de bomberos	Áreas necesarias para el centro de capacitación y estación de bomberos.	Instrucción teórica.	Instrucción física	Instrucción psicológica.	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>Aplicada descriptiva</p> <p>Nivel de Investigación:</p> <p>Corte transversal</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>No Experimental</p> <p>Población:</p> <p>La población de estudio es el total de compañías de bomberos que comprenden la Comandancia Departamental Callao, el cual cuenta con 12 compañías de bomberos.</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra de estudio se determinó en 6 compañías de bomberos que comprenden la Comandancia Departamental Callao</p>
Dimensiones	Indicadores														
V1. Situación actual de la compañía de bomberos.	Nivel de formación bomberil														
	Nivel de especialización bomberil														
	Normativa profesional de bomberos														
V2. Requerimientos y necesidades técnicas del centro de capacitación y estación de bomberos	Áreas necesarias para el centro de capacitación y estación de bomberos.														
	Instrucción teórica.														
	Instrucción física														
	Instrucción psicológica.														

Anexo 2: Instrumento de Recolección de Datos

Instrucciones:

Las siguientes preguntas tienen que ver con varios aspectos de su trabajo. Señale con una X dentro del recuadro correspondiente a la pregunta, de acuerdo al cuadro de codificación. Por favor, conteste con su opinión sincera, es su opinión la que cuenta y por favor asegúrese de que no deja ninguna pregunta en blanco.

Codificación				
1	2	3	4	5
Totalmente desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

		1	2	3	4	5
01	Considera importante la implementación de un plan de capacitación en cada estación de bomberos.					
02	La falta de estaciones de Bomberos de calidad impide cubrir de manera eficiente y correcta las emergencias y accidentes.					
03	Es importante que cada estación cuente con un pequeño centro de instrucción para capacitar al alumno, de acuerdo a sus propios procedimientos.					
04	El diseño arquitectónico de una escuela de formación y estación de bombero mejorara la calidad de servicio en la zona.					
05	Los bomberos en el Perú se preparan en compañías y no en academias especializadas, esto puede afectar sus niveles de eficiencia o servicios que brindan.					
06	Considera que la alimentación saludable y la actividad física son factores importantes en la capacitación de los bomberos.					
07	Crear una infraestructura adecuada influye para que los bomberos realicen un entrenamiento satisfactorio y cuenten con una estación destacada					

08	Una infraestructura eficiente es necesaria para realizar actividades de entrenamiento y capacitación en escenarios reales a los que se ven expuestos los bomberos.					
09	Como evaluación final, las Comandancias deben instruir bajo un mismo tipo de enseñanza, y evitar que el trabajo en equipo se dificulte debido a la falta de comunicación y entendimiento entre los bomberos.					
Marque con una (x) la alternativa que considere la más adecuada para cada pregunta.						
10	¿Qué tan importante considera usted la existencia de una estación de bomberos?					
	a.	Muy importante				
	b.	Importante				
	c.	Poco importante				
11	¿Cuál considera que es el factor importante para la instalación de un centro de capacitación y estación de bomberos?					
	a.	Infraestructura				
	b.	Servicios				
	c.	Ubicación				
12	¿A nivel Arquitectónico cual considera un factor importante para su desarrollo?					
	a.	funcionalidad				
	b.	especialización técnica				
	c.	comodidad del espacio				
13	¿Qué cree usted que le falta a la estación de Bomberos donde reside actualmente?					
	a.	Remodelación				
	b.	Ampliación				
	c.	Adquisición de equipos y vehículos modernos				
	d.	Creación de una escuela de capacitación				

13	Como Bombero voluntario, ¿Qué le gustaría tener dentro de su estación?	
	a.	Área de entrenamiento con fuego
	b.	Aulas de capacitación
	c.	Gimnasio
14	¿Cree usted que es importante una escuela de formación de bomberos para la preparación y formación de futuros bomberos?	
	a.	Si
	b.	Quizás
	c.	No
15	¿Sabe si existen escuelas de formación para Bomberos en el Perú?	
	a.	Si
	b.	No
16	¿Cómo califica usted el servicio brindado por los bomberos?	
	a.	Buena
	b.	Regular
	c.	Mala
	d.	No sabe, no opina

Anexo 3: Total de área en m2 de la estación de bomberos.

ZONA	AMBIENTE	AREA TECHADA (m ²)	AREA LIBRE (m ²)	SUB-TOTAL (m ²)	TOTAL AREA CONSTRUIDA (m ²)
ZONA DE OPERACIONES	TUBOS DE DESLIZAMIENTO(1NIVEL)	130.65	----	1504.09	2598.55
	SS.HH. DAMAS	15.67	----		
	DUCHAS + VESTUARIO DAMAS	20.74	----		
	SS.HH. DISCAPACITADOS	4.11	----		
	SS.HH. CABALLEROS	14.73	----		
	DUCHAS + VESTUARIO CAB.	35.15	----		
	KICHENETT 1(1 NIVEL)	11.64	----		
	PASADIZO 1	35.32	----		
	SALA DE ESTAR 1(1 NIVEL)	29.45	----		
	DORMITORIO CONDUCTORES+S.H.	25.50	----		
	RADIO Y COMUNICACIONES	17.70	----		
	TOPICO	17.66	----		
	SALA DE ESPERA 1(1 NIVEL)	15.97	----		
	SS.HH. PUBLICO	1.86	----		
	PASADIZO 2	40.00	----		
	VIGILANCIA Y CONTROL	13.42	----		
SS.HH. PRIVADO	1.92	----			
SALA DE MAQUINAS	1072.60	----			
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	MAESTRANZA	19.51	----	90.80	
	ALMACEN GENERAL	40.29	----		
	CUARTO DE LIMPIEZA 1	3.40	----		
	GRUPO ELECTROGENO	6.10	----		
	DEPOSITO AUXILIAR	4.91	----		
	CUARTO DE LIMPIEZA 2	4.91	----		
	CUARTO DE BOMBAS	11.68	----		
ZONA SERVICIOS	KICHENETT 2 (2 NIVEL)	14.85	----	111.58	
	COMEDOR	54.41	----		
	DEPOSITO	7.32	----		
	TENDAL - AZOTEA	----	71.05		
LAVANDERIA	35.00	----			
ZONA RESERVADA	TUBOS DE DESLIZAMIENTO(2NIVEL)	58.15	----	437.45	
	GUARDIA DAMAS	59.00	----		
	SS.HH. DAMAS	7.05	----		
	DUCHAS DAMAS	5.26	----		
	TERRAZA	3.00	----		
	SALA DE ESTAR	14.24	----		
	GUARDIA CABALLEROS	76.52	----		
	SS.HH. CABALLEROS	6.45	----		
	DUCHAS CABALLEROS	5.33	----		
	SALA DE ESPERA	16.00	----		
	PASADIZO 1	53.54	----		
	SALA DE ESTUDIO	13.18	----		
	DEPOSITO 1	1.59	----		
	DEPOSITO 2	1.98	----		
	KICHENETT(DORM. VISITAS)	16.25	----		
	DORMITORIO DE VISITAS+S.H.	25.38	----		
PASADIZO 2	41.59	----			
DORMITORIO DE OFICIALES + S.H.	32.94	----			
ZONA SOCIAL	TUBOS DE DELIZAMIENTO(3NIVEL)	58.15	----	454.63	
	PASADIZO 1	62.20	----		
	DEPOSITO	1.88	----		
	GIMNASIO	78.28	----		
	DUCHAS CABALLEROS	9.95	----		
	SS.HH. CABALLEROS	11.05	----		
	DUCHAS DAMAS	9.95	----		
	SS.HH. DAMAS	11.05	----		
	SALA DE JUEGOS	76.15	----		
	PASADIZO 2	33.75	----		
	SALA DE INTERNET	22.95	----		
	SALA DE LECTURA 1	30.53	----		
SALA DE LECTURA 2	48.74	----			

Anexo 4: Total de Área en M2 del Centro de Capacitación

ZONA	AMBIENTE	AREA TECHADA (m ²)	AREA LIBRE (m ²)	SUB- TOTAL (m ²)	TOTAL AREA CONSTRUIDA (m ²)
ZONA DE INSTRUCCIÓN	PATIO DE ENTRENAMIENTO		1327.60	233.75	1485.86
	DUCHAS + SS.HH. CABALLEROS	37.88	-----		
	DUCHAS + SS.HH. DAMAS	29.00	-----		
	AULA 1	42.41	-----		
	AULA 2	45.25	-----		
	SALA DE PROYECCIONES	59.30	-----		
	DEPOSITO 1	9.29	-----		
	DEPOSITO 2	10.62	-----		
ZONA PUBLICA	INGRESO CENTRAL TRIDILOSA	248.60	-----	1071.98	
	VESTIBULO	122.80	-----		
	S.U.M.	284.15	-----		
	SS.HH. DAMAS	18.81	-----		
	SS.HH. CABALLEROS	19.46	-----		
	SS.HH. DISCAPACITADOS	5.39	-----		
	SALA DE EXPOSICIONES	154.26	-----		
	PASADIZO	73.70	-----		
	SALA DE PROYECCIONES	42.63	-----		
	DEPOSITO 1	9.35	-----		
	DEPOSITO 2	10.65	-----		
	SALA DE LECTURA	45.50	-----		
	DEPOSITO 1	4.00	-----		
	SS.HH. DAMAS	15.27	-----		
SS.HH. CABALLEROS	17.41	-----			
ZONA ADMINISTRATIVA	SALA DE JUNTAS	21.15	-----	180.13	
	OFICINA DE COMANDANTE + S.H	25.45	-----		
	KICHENETT	6.57	-----		
	OFICINA CAPITAN + S.H.	22.65	-----		
	OFICINA LOGISTICA	13.55	-----		
	OFICINA ADMINISTRATIVA	12.58	-----		
	OFICINA RR.PP.	11.80	-----		
	OFICINA OPERACIONES	11.48	-----		
	SALA DE ESPERA + SECRET.	24.72	-----		
PAZADISO	30.18	-----			

Anexo 5: Vistas 3D – Estación de Bomberos y Centro de Capacitación

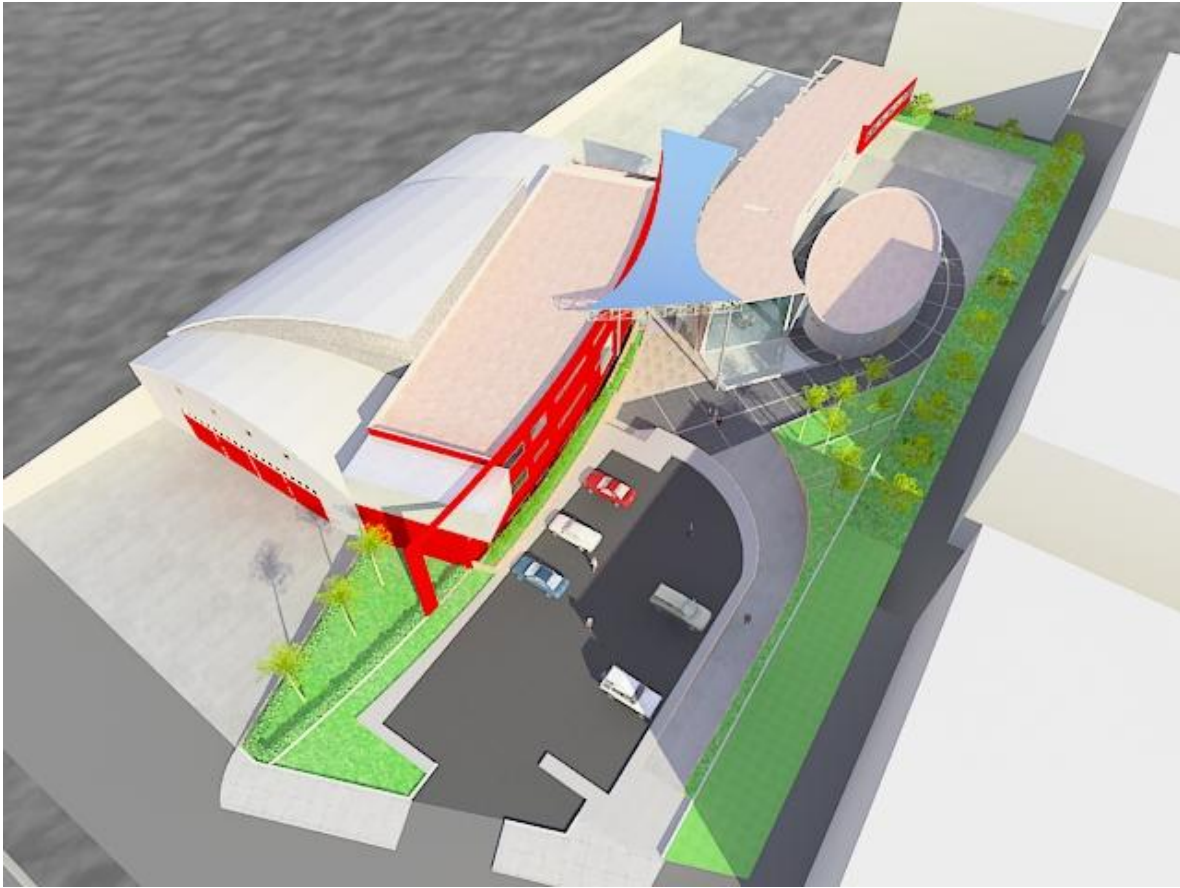


Figura 1: Vista aérea de la estación de bomberos y centro de capacitación

Fuente: Elaboración propia.



Figura 2: Ingreso de la estación de bomberos y centro de capacitación

Fuente: Elaboración propia.



Figura 3: Estación de bomberos y centro de capacitación

Fuente: Elaboración propia.



Figura 4: Estación de bomberos y centro de capacitación - Estacionamiento

Fuente: Elaboración propia.



Figura 5: Patio de entrenamiento de la estación de bomberos y centro de capacitación - Estacionamiento

Fuente: Elaboración propia.



Figura 6: Posterior de la estación de bomberos y centro de capacitación - Estacionamiento

Fuente: Elaboración propia.