



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK  
FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO  
HUMANO**

**Trabajo de fin de carrera titulado:**

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN  
PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO DE BOMBEROS PARA  
ENTIDADES COMERCIALES DE LA CIUDADES DE QUITO, CUENCA  
Y CAYAMBE”**

**Realizado por:**

**BRAYAN MATÍAS VERA ESCANDÓN**

**Director del proyecto:**

**MSc. PABLO DÁVILA**

**Como requisito para la obtención del título de:**

**INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

**Quito**



## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, BRAYAN MATÍAS VERA ESCANDÓN, con cédula de identidad # 171911174-0, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



Brayan Matías Vera Escandón

C.C.: 171911174-0

## **DECLARATORIA**

El presente trabajo de investigación titulado:

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN  
PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO DE BOMBEROS PARA  
ENTIDADES COMERCIALES DE LA CIUDADES DE QUITO, CUENCA  
Y CAYAMBE”**

Realizado por:

**BRAYAN MATIAS VERA ESCANDÓN**

como Requisito para la Obtención del Título de:

**INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

ha Sido dirigido por:

**MSc. PABLO DÁVILA**

quien considera que constituye un trabajo original de su autor



MSc. Pablo Dávila

**DIRECTOR**

## **DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES**

### **LOS PROFESORES INFORMANTES**

Los Profesores Informantes:

**MSc. Franz Guzmán**

**PhD. Luis Freire**

Después de revisar el trabajo presentado,  
lo han calificado como apto para su defensa oral ante  
el tribunal examinador



MSc. Franz Guzmán



PhD. Luis Freire

Quito, 30 de enero de 2019

## **DEDICATORIA**

*“El fruto maduro de un trabajo de amor se recoge en la cosecha, y ésta llega siempre en la estación adecuada”, es así como el esfuerzo de mi madre, hermano, familia en general y el apoyo de quienes he podido llamar amigos, se refleja hoy en lo que para mí es un gran triunfo personal.*

*Dedico el esfuerzo y la dedicación que he puesto durante toda mi carrera universitaria y trabajo de titulación a mi madre que, sin su apoyo y amor incondicional, su comprensión, esfuerzos por darme lo mejor y ayudarme a ser mejor y conseguir mis sueños, nada de esto hubiera sido posible.*

*Te amo madre y este objetivo conseguido te lo dedico a ti.*

*A ti abuelo que nunca me negaste un consejo y a quien prometí culminar este sueño que empecé, quien nunca dudó de mis posibilidades y sembró la fe en mí, Antonio Escandón espero que al cielo llegue mi mensaje.*

## AGRADECIMIENTOS

*Al culminar este trabajo quiero utilizar un espacio en esta hoja para agradecer a mi Poder Superior que, gracias a la conexión espiritual con él, he logrado mantenerme y finalizar la trayectoria de este efímero camino de universitario. Agradezco a mi madre y padre, Sandra y Fabián, quienes, con su amor incondicional y apoyo en lo adversidades y toma de decisiones, me han forjado como el hombre que soy y me han enseñado que la esperanza está en la perseverancia, a Charlie mi hermano, a Sathia mi hermanita querida, a Nataly, a Rita mi novia y familia en general que nunca permitieron que decaigan mis esperanzas por alcanzar mis sueños.*

*Quiero agradecer también a mis amigos Alejandro y José Francisco que han sido soporte en lo académico, fraternal y emocional durante la carrera y que pronto serán mis colegas, a los docentes que han moldeado en mí un profesional íntegro, de carácter científico, objetivo e imparcial, que como a muchos admiro y agradezco al MSc. Pablo Dávila, Dr. Oswaldo Jara y PhD. Luis Freire.*

*No me cabe la alegría y la emoción, para agradecer a cada persona que ha sido parte de este gratificante objetivo, sólo me queda decirles gracias de todo corazón.*

## Tabla de contenido

<i>Resumen:</i> .....	2
<i>Abstract:</i> .....	2
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	3
1.1 Problema de investigación .....	5
1.1.1 Planteamiento del problema .....	5
1.1.1.1 Diagnóstico del problema.....	5
1.1.1.2 Pronóstico del problema.....	7
1.1.1.3 Control pronostico .....	9
1.1.2 Objetivo General .....	9
1.1.3 Objetivos Específicos .....	10
1.1.4 Justificaciones .....	10
1.2 Marco teórico .....	12
1.2.1 Hipótesis. -.....	25
1.2.2 Identificación y caracterización de variables .....	26
1.2.2.1 Variable independiente.....	26
1.2.2.2 Variable dependiente .....	26
CAPITULO II MÉTODO .....	27
2.1 Nivel de estudio.....	27
2.2 Modalidad de investigación .....	27
2.3 Método .....	27
2.4 Población y muestra .....	28
2.5 Selección de instrumentos de investigación.....	28
CAPITULO III RESULTADOS .....	31

3.1 Levantamiento de Datos .....	31
3.2 Presentación y Análisis .....	35
3.2.1 Análisis de Resultados.....	39
3.3 Aplicación Práctica .....	47
CAPITULO IV DISCUSIÓN .....	49
4.1 Conclusiones .....	49
4.2 Recomendaciones.....	50
Bibliografía .....	51

#### ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1- Árbol de causas y efectos.....	7
Ilustración 2 Análisis porcentual total de estudio ciudad Cayambe.....	42
Ilustración 3 Análisis porcentual total de estudio ciudad Cuenca.....	44
Ilustración 4 Comparativo de ciudades de estudio.....	45

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción División Tamaño de Empresas Ecuador .....	6
Tabla 2 Legislación Nacional Vigente .....	13
Tabla 3 Detalle Legislación de Interés .....	14
Tabla 4 Detalle de Preguntas realizadas en cada GAD.....	29
Tabla 5 Descripción Personas Entrevistadas.....	31
Tabla 6 Preguntas Realizadas a la MSc. Maricruz Hernández .....	32
Tabla 7 Preguntas Realizadas al Ing. Danilo Boada .....	33
Tabla 8 Preguntas Realizadas A la Ing. Diana Morales .....	33
Tabla 9 Requisitos Formulados por Ciudad.....	35
Tabla 10 Método de Comparación de Requisitos .....	39
Tabla 11 Tabla Comparativo Quito-Cayambe .....	40
Tabla 12 Tabla Comparativa Quito-Cuenca.....	42
Tabla 13 Índice de Requisitos Obtenidos del Análisis.....	45
Tabla 14 Aplicación Práctica de Malla de la Carrera.....	47

## ***Resumen:***

Esta investigación compara y cuantifica los requisitos comunes (Idénticos), similares y no existentes para la aprobación de las inspecciones a establecimientos de giro comercial que realiza la ciudad de Quito (Ciudad de Comparación principal) en función de los planes de emergencia y autoprotección, siendo Quito la ciudad con mejor desarrollo documental en materia de prevención de incendios. Este análisis se da sobre las entidades comerciales comparando los GAD's cantonales con la ciudad principal de estudio mediante entrevistas a los directores de los departamentos de prevención de incendios y se evidencia que, Francisco de Orellana mantiene 48% de igualdad textual, 35% en requisitos similares y 18% requisitos faltantes, mientras que, Santiago de Guayaquil mantiene 38% de igualdad textual, 35% requisitos similares y 28% requisitos faltantes, respecto al índice de requisitos del Cuerpo de Bomberos de Quito. A partir de ello, el fin es crear adaptabilidad y armonización sobre una propuesta de índice de requisitos para la elaboración de planes de emergencia y autoprotección que se utilice a nivel nacional, así como también busca promover una cultura de autoprotección y prevención en el país. Analizados los cuerpos legales correspondientes y los resultados de la investigación realizada, ratifican en que no existe una estandarización a nivel nacional sobre un índice de chequeo para la aprobación de planes de emergencia por parte del Cuerpo de Bomberos. Dar el comienzo de una investigación académica para la colaboración del enfoque de las directrices armonizadas en un índice de requisitos a nivel nacional que en el futuro se puede publicar de una manera científica y técnica.

## ***Abstract:***

This research compares and quantifies the common (identical), similar and non-existent requirements for the approval of inspections of commercial establishments carried out by the city of Quito (Main Comparison City) based on the emergency and self-protection plans, being Quito the city with better documentary development in terms of fire prevention. This analysis is given on the commercial entities comparing the cantonal GADs (Decentralized Autonomous Government) with the main city of study through interviews with the directors of fire prevention departments and it is evident that Francisco de Orellana maintains 48% of textual equality, 35% in similar requirements and 18% missing requirements, while Santiago de Guayaquil maintains 38% of textual equality, 35% similar requirements and 28% missing requirements, with respect to the requirements index of the Quito Fire Department. From this, the goal is to create adaptability and harmonization on a proposed index of requirements for the development of emergency plans and self-protection to be used at a national level, as well as seeks to promote a culture of self-protection and prevention in the country. After analyzing the corresponding legal bodies and the results of the research carried out, they confirm that there is no standardization at a national level about a check index for the approval of emergency plans by the Fire Department. Giving the beginning of an academic research for the collaboration of the approach of harmonized guidelines on an index of requirements at national level that in the future, can be published in a scientific and technical way.

## ***Palabras claves***

Incendio, bomberos, plan de emergencia y autoprotección, requisitos.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia el ser humano se ha desarrollado en medio de situaciones emergentes con respecto a las causadas por desastres naturales y así mismo las causadas por los desastres antrópicos. Estas dos han obligado a la sociedad, organismos internacionales, y estados de gobierno a tomar decisiones que aborden una cultura de prevención, actuación y recuperación, antes, durante y después de un estado de emergencia.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN 1990 – 1999), ha considerado seriamente mitigar los impactos provenientes de los desastres naturales especialmente de los países en desarrollo, para ello los países miembros en coordinación con la ONU trabajaron en función de implantar cinco metas estratégicas para tal fin que, al cabo del año 2000, debían estar ya instituidas con el objetivo de promover y apoyar a una estrategia internacional. Esto no está ligado solamente a un fin de actuación correctiva sino también con un fin de actuación preventiva para que la sociedad en general pueda resistir los impactos negativos que trae consigo un desastre tanto natural como antrópico.

En Latinoamérica las estadísticas sobre los eventos causados por razones antrópicas han sido poco recolectadas, sin embargo, en la última década estas cifras han ido aumentando de tamaño y no necesariamente por un incremento de eventos, sino más bien por un reporte más eficaz de los organismos de control hacia los organismos de investigación, pero aun así no se cuenta con un historial extenso por así decirlo.

El Dr. John Hall, director del departamento de investigación y análisis de incendios NFPA, menciona: “Buenas estadísticas de incendios son esenciales para establecer buenas políticas en seguridad contra incendios” (NFPA, 2011)

Los incendios en países desarrollados son estadísticamente superiores los ocurridos en áreas residenciales, en cambio en Latinoamérica podemos observar números menores por la simple razón que los materiales que utilizamos para la construcción de residencias son menos combustibles en la mayoría de áreas exceptuando construcciones que no tengan control de ningún tipo, utilizando materiales como la madera, paja y caña siendo estos muy inflamables. Pero nuestro gran problema es que al querer superarnos industrialmente asemejamos las construcciones del área industrial y comercial a las de estos países primermundistas, al no tener la misma economía no podremos tener las mismas características y por ende las mismas medidas de seguridad implantadas en nuestras construcciones. Y es en este sector en donde nuestro país tiene las mayores pérdidas materiales y humanas. (NFPA, 2011)

En Ecuador todas las entidades de giro comercial están sujetas a obtener un permiso de funcionamiento, el cual está directamente vinculado a una inspección por parte de los cuerpos de bomberos de los diferentes Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD). Dichos cuerpos bomberiles por adscripción a los municipios tienen la facultad de decisión en aspectos administrativo y financiero, presupuestaria y operativa, observando la ley especial y normativas vigentes a las que están sujetos. Esta facultad ha generado desde un punto de vista operativo las diferentes perspectivas en cuanto al manejo autónomo de los requisitos de aprobaciones para la obtención de los permisos de funcionamiento.

Maricruz Hernández, Directora de prevención del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, mediante una entrevista desarrollada en Quito, manifestó que últimamente los usuarios se ven más comprometidos con la prevención de incendios mediante la elaboración de un plan de emergencias, sin embargo, algunas personas sostienen que su elaboración es compleja dado por el desconocimiento de la legislación vigente que rige en las

zonas donde desarrollan sus actividades económicas, el desconocimiento técnico y este último asociado a los elevados costos por asesorías profesionales.

La prevención de desastres de origen antrópico y natural a través de la historia ha tenido un desarrollo social significativo. Es por eso que una propuesta de simplificación para la elaboración de planes de emergencia en coordinación entre los cuerpos de bomberos y los usuarios es fundamental en función del desarrollo social responsable para con la ciudadanía en general.

## 1.1 Problema de investigación

### 1.1.1 Planteamiento del problema

La variabilidad de legislación y normativa exigida por los cuerpos de bomberos para la elaboración de planes de emergencia, ha causado un incumplimiento directamente vinculado para la obtención de permisos de funcionamiento municipales.

#### 1.1.1.1 Diagnóstico del problema

El planteamiento del problema se encuentra fielmente vinculado a un endeudamiento público mucho más elevado de la posibilidad de deuda ecuatoriana (52.54% sobre 40% capacidad de endeudamiento máximo) (Ministerio de Economía y Finanzas, s.f.), influyendo directamente sobre los sectores industriales, productivos y comerciales. En este último nivel financiero se ve la afectación directa a la implementación y modificación de entidades comerciales en los que se aplica la utilización, elaboración y aprobación de un plan de emergencia exigido para la gestión de riesgos y desastres naturales. (Constitución de la República del Ecuador 2008. Art. 397 núm. 5).

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en su portal web [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec) “Ecuador en cifras”, en su registro de empresas comerciales del

año 2017 menciona que son alrededor de 319503 empresas (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2017), detallando de la siguiente manera:

*Tabla 1 Descripción División Tamaño de Empresas Ecuador*

<b>Tamaño de empresa</b>	<b>Número de empresas</b>
Micro empresa	289.212
Pequeña empresa	23.217
Mediana empresa A	3.312
Mediana empresa B	2.306
Grande empresa	1.456

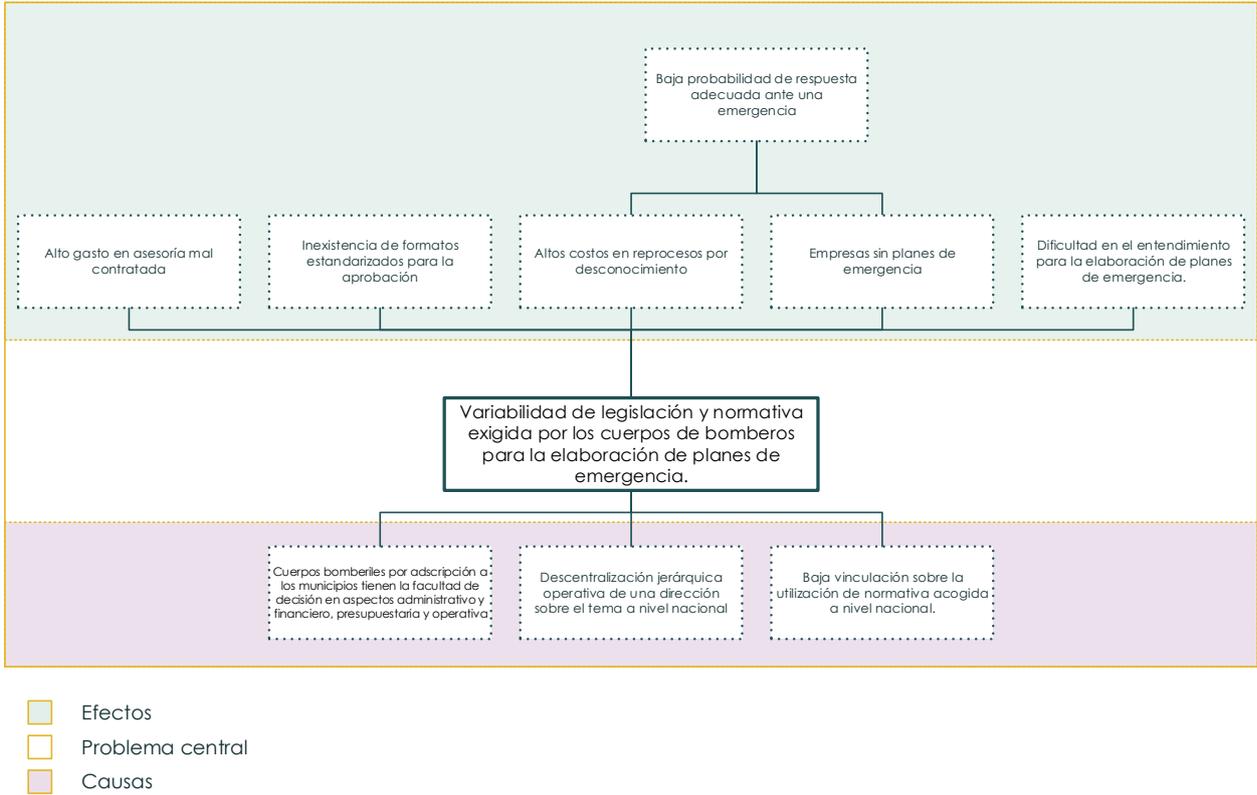
*Fuente: Elaboración propia mediante la obtención de los resultados de la búsqueda << división de empresas por tamaño en Ecuador >>*

Por el bajo nivel de ganancias las micro y pequeñas empresas se ve reducida la posibilidad de contratación de ayuda técnica profesional y se abre una brecha entre la optimización y mediocridad, esto ligado a la baja disponibilidad de profesionales de seguridad, salud, higiene, prevención y gestión de riesgos del trabajo, que garantizan una adecuada optimización de recursos y asesoramiento en fin de la seguridad de los usuarios de dichos establecimientos, hace que se incremente la cantidad de las micro y pequeñas empresas que quedan fuera de la asesoría técnica, representando de manera informal los incumplimientos del diseño, implementación, aprobación y modificación de planes de emergencia.

Según la entrevista desarrollada con la directora de operaciones del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito, manifestó que la institución al tener autonomía económica y administrativa se apegan a lo establecido en la ley de defensa contra incendios mas no a lo que estipula su reglamento de aplicación Reglamento de prevención, mitigación y protección de incendios ya que la forma de aplicación a la ley anteriormente mencionada es gestionada internamente bajo las ordenanzas municipales y sus reglas técnicas como lo son la Ordenanza Municipal OM470 y sus Reglas Técnicas de Quito RTQ 1-7. Expuesto esto, una de las causas vinculadas directamente a no poseer un formato estandarizado para la elaboración de

un plan de emergencias es la opcionalidad y variabilidad de normativa que poseen los diferentes cuerpos de bomberos para hacer uso o no de del reglamento de aplicación a la Ley de defensa contra incendios que actualmente rige en Ecuador.

Ilustración 1- Árbol de causas y efectos



Fuente: Elaboración propia mediante el análisis de relación de causa y efecto que guiará a la cadena de investigación a desarrollarse en el presente proyecto.

**1.1.1.2 Pronóstico del problema**

La problemática que envuelve al estado actual del sistema de inspecciones para planes de emergencia como núcleo, siendo el objetivo final la aprobación de los permisos de funcionamiento para los establecimientos de giro comercial, es en gran parte una falta de mejora continua en dicho proceso.

La situación parecería estar controlada al momento, pero sabemos que el crecimiento económico de la ciudad implica nuevas plazas a las cuales se les deberá la misma o seguramente una mayor dedicación en supervisión y si el sistema no se lo analiza y mejora con propuestas para que la cultura de prevención ayude a que el usuario pueda realizar un plan de emergencia eficaz las estadísticas de cumplimiento se quedarán estancadas y con el paso del tiempo éstas irán en descenso.

El interés es que el sistema mejore a nivel nacional, por lo que la situación actual no es para nada favorable. Ya que existen grandes diferencias (de enfoque y de ejecución) en los sistemas de inspección para planes de emergencia en todas las ciudades del territorio ecuatoriano.

La descentralización de los cuerpos de bomberos es verdad que permiten una autonomía de sus recursos y una gestión operativa un tanto más fácil, pero en puntos como el de este estudio no es favorable que sean descentralizados ya que una gestión de prevención de incendios se la debería manejar a nivel nacional y de esta manera se podrá controlar uniformemente en todo el territorio. Las estadísticas de cumplimiento de planes de emergencia y aprobación de permisos de funcionamiento no pueden ser analizadas en macro ya que la variabilidad de procedimientos para las inspecciones por parte de los cuerpos de bomberos a nivel nacional no da esta posibilidad al no tener un formato estandarizado.

Por tales razones de descentralización y variabilidad de cada cuerpo de bomberos o entidad encargada de los procedimientos de inspección, al seguir manejando de la misma manera, los índices de cumplimiento no serán positivos y se estaría incumpliendo con el principio de mejora continua que es necesario para crear una cultura de prevención y cumplimiento.

### **1.1.1.3 Control pronóstico**

Mediante la implementación de una normativa clara y amigable respecto a la elaboración de planes de emergencia, se obtendrá la regularización de requisitos para los diferentes tipos de empresas y peligros inherentes a cada tipo de ellas. Esto si se mantiene fielmente vinculado a la sociabilización mediante un órgano rector que pueda comunicar y dirigir los cuerpos bomberiles del territorio nacional, permitirá que desde las micro y pequeñas empresas de giro comercial que carecen de un técnico profesional en prevención de riesgos, puedan elaborar su propio plan de emergencia impulsando a la prevención de incendios, desastres naturales y antrópicos, así también a el cumplimiento con los requisitos para la obtención de permisos municipales.

### **1.1.2 Objetivo General**

Proponer un listado básico para inspección de bomberos en los establecimientos comerciales, desarrollado mediante la aplicación de entrevistas a las direcciones de los cuerpos de bomberos de cada ciudad en estudio, así como también, la comparación de los requisitos recolectados en las diferentes ciudades con los establecidos en la ciudad de Quito, para buscar la estandarización de estos requisitos y así, los cuerpos de bomberos realicen sus inspecciones de seguridad a entidades comerciales de manera estandarizada y sustentable frente a la gestión de prevención.

### **1.1.3 Objetivos Específicos**

- Entrevistar a los encargados del tema de los diferentes cuerpos de bomberos de las ciudades de Quito, Guayaquil y El Coca, mediante sendas visitas a cada ciudad, para la obtención de información relevante sobre los sistemas de inspección y revisión de los sistemas implementados para la prevención y respuesta ante emergencias.
- Identificar y cuantificar los requisitos comunes (idénticos), similares y no existentes a los solicitados en la normativa de la ciudad de Quito, mediante el análisis de la información primaria y secundaria obtenida de cada ciudad, para generar estadísticas comparativas frente a los requisitos planteados en la ciudad de Quito.
- Elaboración de la propuesta de una lista de verificación, mediante el análisis de la información procesada en este trabajo, para aportar en la creación de una lista de chequeo estandarizada a nivel del país.

### **1.1.4 Justificaciones**

La elaboración e implementación de un plan de emergencias y contingencias ha tomado un papel importante desde los niveles organizativos más amplios como lo son organizaciones mundiales hasta los más focalizados por sectores como lo son los gobiernos de república y sus gobiernos autónomos descentralizados. Es con este enfoque que la prevención de pérdidas humanas y materiales ha tomado connotación mundial y relevante, y es por esta razón que la presente investigación se enfoca en determinar las causas por las que algunas empresas de giro comercial de los diferentes cantones del país desconocen cómo realizar su plan de autoprotección o en otros casos cuentan con uno, pero no con su implementación como tal.

En el presente estudio, han sido seleccionadas las ciudades según su relevancia económica, jurídica, territorial, operativa, o de accesibilidad a la información. Además, según el Ley de Defensa Contra Incendios manifiesta en su artículo tercero que existen 3 zonas de servicio contra incendio las cuales tendrán como sede a Quito, Cuenca y Guayaquil.

Dicho esto, el cantón Quito, ubicado en la provincia de Pichincha y capital de la república de Ecuador, ha pasado a ser la más poblada durante el periodo 2018. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2019) Además de sus avances organizacionales dentro de sus administraciones bomberiles al mando de profesionales en función de la mejora continua (International Organization for Standardization, 2015) y de la implementación de sistemas de gestión con estándares internacionales, la ciudad a través de su mismo Cuerpo de Bomberos y ha fortalecido su normativa en materia preventiva de incendios y otros desastres antrópicos y naturales.

Cuenca, la tercera ciudad más importante del país, situada al sur y parte de la provincia de Azuay, conserva un ornato municipal bastante ordenado y armonizado, es así que el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca lleva a cabo su gestión con organización y profesionalismo, quienes han tomado iniciativas en cuanto a el desarrollo tecnológico como aplicaciones móviles que funcionan como herramientas estadísticas de incendio y así mismo son miembros del OBA.

San Pedro de Cayambe, situada a 86 km hacia el noroeste de Quito, se distingue por su gran producción florícola para exportación, el incremento de la población trabajadora, y, ligado a este último factor, el aumento de localidades de comercio como tal. El Cuerpo de Bomberos de Cayambe, consiente de la prevención cuenta con un departamento liderado por un profesional en materia de prevención con experiencia en el CADMO, quienes por esa razón

han tomado metodologías similares a Quito, para que éstas sean adecuadas al contexto de Cayambe.

## 1.2 Marco teórico

La facilidad, eficiencia y eficacia que permite la utilización de las herramientas son las que ayudan a que un proceso tenga siempre una mejora continua (Deming, 1982). Al manejar las actividades con procedimientos se establece un orden cronológico y una secuencia ordenada. Es por esta razón que dentro del procedimiento suele encontrarse con:

- Objetivo,
- Descripción de actividades,
- Políticas y Reglas,
- Unidades administrativas o puesto responsable
- Formatos, documentos.

Es en el último punto, Formatos, en el que se enfoca la investigación armonizando una lista de chequeo que pueda ser utilizada para esta actividad.

Este documento es el elemento más visible de un procedimiento. Al manejar un sistema de gestión de cualquier tipo debemos centrarnos en lograr los objetivos propuestos y la mejor manera es utilizando herramientas beneficiosas para dicho cumplimiento.

Este documento es fundamental para poder realizar correctamente las actividades.

La lista de chequeo es una herramienta que ayuda a uniformar y controlar lo que mencionamos anteriormente, el cumplimiento de dicha actividad a realizar, y de esa manera evitaremos que exista una fuga de responsabilidad siempre y cuando se tenga ese respaldo documentado.

Entre otros beneficios esta herramienta nos sirve para:

- Eliminar o reducir el retraso de la actividad o inspección.
- Promover la eficiencia
- Eliminar reducir los conflictos interpersonales
- Ser objetivos en la actividad que se está realizando.

Controlar el cumplimiento de la actividad y tener respaldos, que son los objetivos principales de este procedimiento, para lograr aquello se necesita el apoyo que entrega el esquema legal. La legislación es básica para poder respaldar una actividad y esta debe desarrollarse de acuerdo a lineamientos establecidos desde un enfoque general hasta llegar a lo específico.

A continuación, se presentan los cuerpos legales analizados (tabla 3).

*Tabla 2 Legislación Nacional Vigente*

<b>Cuerpo Legal</b>	<b>Registro Oficial</b>
Codificación de la Ley de Defensa contra Incendios	Cod s/n RO 815: 19 bar 1979
Reglamento General para la aplicación de la Ley de Defensa contra Incendios	A-0596 RO 834: 17 mayo 1979
Reglamento orgánico operativo y de régimen interno y disciplina de los cuerpos de Bomberos del país	A-0538 RO 169: 20 dic 2005
Reglamento de aplicación a los artículos 32 y 35 de la Ley de Defensa contra Incendios reformada	A0586 RO 140: 5 ago. 2003
Reglamento de prevención de incendios para que los cuerpos de bomberos cumplan y hagan cumplir las normas técnicas y disposiciones establecidas en la ley de defensa contra incendios	A-0650 RO-S 47: 21 mar 2007
Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios	A-01257 RO-E 114: 2 abr 2009

*Fuente: Elaboración propia mediante la obtención de información sobre legislación nacional vigente de interés para el presente proyecto.*

La legislación da respaldo a la implementación de una herramienta (procedimiento de inspección de planes de emergencia) que sea eficiente, y así, los usuarios de las entidades comerciales puedan obtener su permiso de funcionamiento. Por lo tanto, existirán literales que

garanticen derechos y obligaciones para inspectores y usuarios, facilitando la gestión para obtener el permiso de funcionamiento.

*Tabla 3 Detalle Legislación de Interés*

<b>Cuerpo Legal</b>	<b>Apartado de Interés</b>	<b>Artículo Específico</b>
Codificación de la ley de defensa contra incendios	Capítulo III. De las Contravenciones	Art. 26.- literal 6;8
Reglamento Orgánico interno y de disciplina del cuerpo de bomberos	AM 538. / Título II del Régimen Interno, Capítulo I De los Superiores	Art. 112.- Obligación de la dirección.
	AM 538. / Título II del Régimen Interno, Capítulo I De los Superiores	Art. 113.- Obligaciones del Jefe del Departamento
	AM 538. / Título II del Régimen Interno, Capítulo I De los Superiores	Art. 114.- Obligaciones de los inspectores
Reglamento de prevención de incendios para que los cuerpos de bomberos cumplan y hagan cumplir las normas técnicas y disposiciones Establecidas en la ley de defensa contra incendios	AM 650 / Capítulo I Aspectos generales - Alcance del reglamento	Art. 1 Aplicación de la normativa
	AM 650 / Capítulo I Aspectos generales - Control y Responsabilidad	Art. 3.- Autoridad Competente Art. 4.- Sujeción normativa Art. 5.- Cumplimiento Normativo
	AM 650 / Capítulo III Precauciones Estructurales	Art. 17.- Aplicabilidad obligatoria de este reglamento Art. 18.- Soluciones alternativas Art. 26.- Inspecciones por bomberos
	AM 650 / Capítulo XVI Registros, autorizaciones, Permisos de funcionamiento, Permiso de ocupación	Art. 244.- Trámites a realizarse en el cuerpo de bomberos
	AM 650 / Capítulo XVI Permiso de ocupación	Art. 250.- Documentación adjunta, permiso de funcionamiento Art. 252.- Cumplimiento de recomendaciones Art. 253.- Caducidad del permiso de funcionamiento Art. 256 Funciones de los inspectores de prevención de incendios Art. 257.- Personal capacitado en defensa contra incendios
Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios	A-01257 / Capítulo I Ámbito de aplicación	Art. 2.- Control y Responsabilidad
	A-01257 / Capítulo III Procedimientos de Registro y Autorización	Art 350.- Documentos a presentar Art. 351.- Informe de inspección Art 355.- Inspecciones sin previo aviso Art. 356.- Sanciones por inasistencia Art. 359.- Permiso de funcionamiento

*Fuente: Elaboración propia mediante la obtención de la investigación de legislación nacional vigente*

Análisis de los artículos específicos en la legislación de la gestión de prevención de incendios.

**Codificación de la ley de defensa contra Incendios** (Codificación de la Ley de Defensa contra Incendios)

Capitulo III. De las Contravenciones<sup>1</sup>:

Art. 26.- Contravenciones de cuarta clase. - Serán reprimidos con multa de dos a tres salarios mínimos vitales y prisión de dieciséis a treinta días, o con una de estas penas solamente: (Referencia: Ver Sección II, Reformas aplicables en forma general, Salario Mínimo Vital).

- 6. Los dueños, empresarios o administradores de teatros, coliseos, salas de cine, fábricas, hospitales, hoteles, museos, templos, establecimientos educacionales y otros locales de concentración pública, que no tuvieren debidamente instalados servicios estacionarios para defensa contra incendios. - Estando conscientes que en todo sitio puede presentarse un incendio por diferentes motivos es imprescindible que los locales cuenten con medios básicos para el control de conatos y/o incendios.
- 8. Los que se opusieren a las inspecciones ordenadas por el Cuerpo de Bomberos en su morada o en inmuebles de su propiedad o tenencia; - Se dará por entendido que la oposición a ser inspeccionados por los bomberos será un motivo para ser sancionados.

Reglamento Orgánico interno y de disciplina del cuerpo de bomberos

---

<sup>1</sup> Ley de Defensa contra Incendios (19 de abril de 1979)

**AM 538. / Título II del Régimen Interno, Capítulo I De los Superiores:** (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2005)

- Art. 112.- Obligación de la dirección. - Son obligaciones del departamento, llevar las estadísticas de los servicios prestados por el Cuerpo de Bomberos, así como las inspecciones y más labores inherentes a su misión. - “Buenas estadísticas de incendios son esenciales para establecer buenas políticas en seguridad contra incendios”. (NFPA)  
Dr. John Hall.
- Art. 113.- Obligaciones del jefe del departamento. - Son obligaciones del Jefe de departamento:
  - a) Ejercer vigilancia y asesoramiento técnico a los inspectores bajo su mando;
  - b) Disponer el trabajo diario correspondiente;
  - c) Realizar inspecciones y extender citaciones, cuando las considere necesarias;
  - d) Solicitar a la superioridad la clausura temporal o definitiva, o suspensión de permisos de funcionamiento de aquellos locales que no cumplan con las medidas de prevención de incendios señaladas por leyes y reglamentos;
  - e) Cumplir y hacer cumplir con el Reglamento de Normas de Prevención de Incendios;
  - f) Llevar a efecto campañas de prevención de incendios a través de medios de comunicación social, dirigidas a todos los niveles de la vida comunitaria; y,
  - g) Asesorar técnicamente en la capacitación sobre conocimientos de los elementos de prevención de incendios en: fábricas, industrias, escuelas, colegios y en aquellos locales con riesgo de incendios.



**AM 650 / Capítulo I Aspectos generales - Alcance del reglamento** (Ministerio de Bienestar Social, 1979)

- Art. 1.- Aplicación normativa.- Las disposiciones del presente Reglamento de Prevención de Incendios, serán aplicadas en el territorio nacional y regirán para los proyectos arquitectónicos; de edificaciones existentes o nuevas; públicas y/o privadas; que alberguen 25 personas o más o que tengan más de 4 pisos de altura; edificaciones industriales, comercio, concentración de público, almacenamiento y expendio de combustibles o explosivos; y en general a toda actividad que represente riesgo de incendio y otros desastres, y sea necesaria la intervención de los cuerpos de bomberos.
  - En este artículo menciona que las disposiciones regirán a nivel nacional a edificaciones con características especificadas.

**AM 650 / Capítulo I Aspectos generales - Control y Responsabilidad**

- Art. 3.- Autoridad competente. - Corresponde a los cuerpos de bomberos, cumplir y hacer cumplir lo señalado en este Reglamento, y velar por su permanente actualización, conforme a la realidad socioeconómica del país, las demandas de prevención y los avances tecnológicos aplicables.
  - Los cuerpos de bomberos de cada cantón o municipio serán las autoridades competentes de hacer cumplir el reglamento, conforme a la situación de la localidad.
- Art. 4.- Sujeción normativa. - Toda persona natural y/o jurídica, propietaria, usuaria, en todas las actividades socioeconómicas y en todos los edificios existentes, o que vayan a construirse, está sujeta a las disposiciones y normas de prevención de incendios y cumplirlas.
  - Las personas propietarias obligatoriamente deberán sujetarse a las normas.

- Art. 5.- Cumplimiento normativo. - Todo profesional a cargo de un proyecto o construcción de edificios, está obligado al cumplimiento de las disposiciones de prevención de incendios para su correspondiente aplicación.
  - Los profesionales encargados de los proyectos deberán ser responsables del cumplimiento de normas.

### **AM 650 / Capítulo III Precauciones Estructurales**

- Art. 17.- Aplicabilidad obligatoria de este Reglamento. - El Cuerpo de Bomberos, en casos de alto riesgo de incendio, exigirá el cumplimiento de disposiciones del presente Reglamento, adicionales o diferentes a las establecidas para prevenir incendios.
  - El cuerpo de bomberos velará por la seguridad de la ciudadanía, y para aportar a la prevención de incendios mediante un buen criterio exigirá medidas diferentes o adicionales.
- Art. 18.- Soluciones alternativas. - Así mismo, aceptará soluciones alternativas a las solicitudes del interesado siempre y cuando éstas sean compatibles o equivalentes a las determinadas en este Reglamento.
  - Las soluciones que se den para una re-inspección deberán estar acordes a lo solicitado por el cuerpo de bomberos y las posibilidades del usuario.
- Art. 26.- Inspecciones por bomberos. Los propietarios, arrendatarios u ocupantes, administradores o encargados de construcciones o de áreas a las cuales concurren funcionarios de los cuerpos de bomberos a realizar inspecciones, están obligados a facilitar su acceso previa identificación.
  - Los bomberos realizarán las inspecciones con el protocolo debido y los usuarios deberán dar la facilidad correspondiente para dicho procedimiento.

## **AM 650 / Capítulo XVI Registros, autorizaciones, Permisos de funcionamiento,**

### **Permiso de ocupación**

- Art. 244.- Trámites a realizarse en el cuerpo de bomberos. - Los trámites para el visto bueno del sistema de prevención de incendios, permiso de ocupación de funcionamiento, informes de factibilidad, permisos ocasionales, se realizará en los cuerpos de bomberos respectivos, caso de no existir cuerpo de bomberos en la localidad, ésta se obtendrá en la cabecera cantonal respectiva.

-Los cuerpos de Bomberos son los encargados de los trámites para los permisos mencionados en el artículo; existirán localidades en donde no tengan un cuerpo de bomberos por lo tanto se las realizará por medio de las cabeceras cantonales, las administraciones pertinentes.

### **AM 650 / Capítulo XVI Permiso de ocupación**

- Art. 250.- Documentación adjunta; permiso de funcionamiento. - La persona interesada por obtener el Permiso de Funcionamiento deberá presentar al Cuerpo de Bomberos, la siguiente documentación Registro Único de Contribuyentes (RUC) cédula de ciudadanía, permiso de funcionamiento del año anterior.

-El usuario deberá presentar toda la documentación requerida por el cuerpo de bomberos para obtener su permiso de funcionamiento.

- Art. 252.- Cumplimiento de recomendaciones. - En el caso de que el sistema de prevención de incendios implementado no cumpla con las normas establecidas en el presente Reglamento, se darán las recomendaciones necesarias y correctivas por parte del Cuerpo de Bomberos las misma que serán obligatoriamente instaladas.

-En el proceso de inspección se evalúan los criterios técnicos y costos económicos sobre la implementación de observaciones que se tenga para la aprobación, por lo tanto, deben ser cumplidos con obligatoriedad.

- Art. 253.- Caducidad del permiso de funcionamiento. - Todo permiso de funcionamiento caducará al año de su emisión.

-Como describe el artículo el permiso tendrá valides por 12 meses.

- Art. 256.- Funciones de los inspectores de prevención de incendios. - Los inspectores de prevención de incendios de los cuerpos de bomberos tienen la facultad de realizar inspecciones sin previo aviso a los locales en funcionamiento, para constatar las medidas de seguridad en cuanto a prevención de incendios y comprobar la actualización del permiso de funcionamiento. Los propietarios, responsables y dependientes de los locales prestarán todas las facilidades para que los inspectores del Cuerpo de Bomberos realicen su trabajo y la inspección respectiva.

-Los inspectores tienen toda la facultad y respaldo en realizar inspecciones sin previo aviso, para constatar todas las observaciones que se tenga y para esta actividad los propietarios deberán prestar toda la facilidad solicitada.

- Art. 267.- Personal capacitado en defensa contra incendios. - Es obligatorio en todo establecimiento industrial o comercial mantener un número adecuado de personal permanentemente instruido en el manejo, uso y utilización de los equipos, implementos y medios de defensa contra incendios.

- Las capacitaciones en temas de prevención de incendios deben ser periódicas y actualizadas, impartidas por un especialista ya sea de la empresa o solicitar al cuerpo de bomberos si este tiene la disponibilidad.

Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios

**A-01257 / Capítulo I Ámbito de aplicación** (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2009)

- Art. 2.- Control y responsabilidad. - Corresponde a los cuerpos de bomberos del país, a través del Departamento de Prevención (32), cumplir y hacer cumplir lo establecido en la Ley de Defensa Contra Incendios y sus reglamentos; velar por su permanente actualización.

La inobservancia del presente Reglamento, establecerá responsabilidad según lo dispone el artículo 11 numeral 9 y artículo 54 inciso segundo de la actual Constitución Política del Estado.

-EL cuerpo de Bomberos será el ente de control quien velará por las obligaciones de todas las partes interesadas en este procedimiento.

**A-01257 / Capítulo III Procedimientos de Registro y Autorización**

- Art 350.- Documentos a presentar. - El propietario del local o la persona interesada para obtener el permiso de funcionamiento debe presentar al Cuerpo de Bomberos la siguiente documentación;
  - a) Solicitud de inspección del local;
  - b) Informe favorable de la inspección;
  - c) Copia del RUC; y,
  - d) Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados). Para el otorgamiento del permiso para vehículos;
  - e) Solicitud de inspección del vehículo;
  - f) Informe favorable de la inspección; y,

g) Copia de la matrícula del vehículo.

- Al igual que el artículo 250 del Acuerdo número 0650 (Reglamento de prevención de incendios) Los documentos solicitados en este apartado deberán ser presentados con obligatoriedad para poder obtener el permiso de funcionamiento.

- Art. 351.- Informe de inspección. - Una vez realizada la inspección física del local o del vehículo por parte de los inspectores del Cuerpo de Bomberos y comprobado el cumplimiento de las medidas de protección contra incendios, se procede a entregar la copia favorable del informe de inspección.

-Este informe representa a la fase final para la aprobación del permiso de funcionamiento, ya que en este informe se dictamina el cumplimiento o no cumplimiento de los requisitos.

- Art 352.- Recomendaciones y correctivos. - En el caso de que el sistema de prevención implementado no cumpla con las

h) Concentración de público; normas establecidas en el presente Reglamento, se darán las recomendaciones necesarias y correctivas por parte del Cuerpo de Bomberos y se procederá a la re - inspección del local o vehículo para la entrega de la copia del informe favorable de inspección, luego de haber verificado el cumplimiento de lo requerido para la obtención de permiso de funcionamiento.

- Al igual que el artículo 252 del Acuerdo número 0650 (Reglamento de prevención de incendios) En el proceso de inspección se evalúan los criterios técnicos y costos económicos sobre la implementación de observaciones que se tenga para la aprobación, por lo tanto, deben ser cumplidos con obligatoriedad. La re-inspección se la realizará con el cronograma que organice el cuerpo de bomberos.

- Art 355.- Inspecciones sin previo aviso. - Los inspectores del Cuerpo de Bomberos tienen la facultad de realizar inspecciones sin aviso previo a los locales en funcionamiento, para constatar las medidas de seguridad en cuanto a prevención y comprobar la actualización del permiso de funcionamiento. Tendrán la facultad de emitir citaciones cuando el caso lo amerite, a fin de cumplir las obligaciones establecidas. Estarán sujetos, además, a lo dispuesto en los artículos 264, 285, 286 y siguientes del Código Penal Ecuatoriano.  
-Al igual que el artículo 256 del Acuerdo número 0650 (Reglamento de prevención de incendios), los inspectores tienen toda la facultad y respaldo en realizar inspecciones sin previo aviso, para constatar todas las observaciones que se tenga y para esta actividad los propietarios deberán prestar toda la facilidad solicitada.
- Art. 356.- Sanciones por inasistencia. - Si el propietario del local o persona responsable del mismo no acudiere a la primera citación en el término de 8 días desde la fecha de emisión, se notificará por segunda vez. Si no acudiere a la según citación en el término de tres (3) días desde la fecha de su emisión, se le notificará el aviso de pre-clausura del local y si en el término del plazo establecido no cumpliera, se notificará a la autoridad competente para la aplicación de la sanción respectiva y/o clausura del local. Previo al cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley de Defensa Contra Incendios concordancia a lo que dispone el artículo 7 ó numeral 7; a), h), y, 1), de la actual Constitución del Ecuador.  
-Este artículo refiere especialmente para cuando los usuarios propietarios de los locales se reusaran por primera vez o reiterativamente a cumplir con los requisitos establecidos

para la obtención del permiso de funcionamiento. Teniendo sanciones para con ellos con sus respectivas citaciones y fechas.

- Art. 359.- Permiso de funcionamiento. - Toda persona natural o jurídica que se dedique a la venta, compra, fabricación. Asesoramiento, mantenimiento, proyectos. Instalaciones, homologación de puertas corta fuego, recarga de equipos, materiales de defensa contra incendios, provisión de equipos de ascensores y stock de repuestos. Deben obtener el correspondiente permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos.  
- Todas las personas deberán obtener su permiso de funcionamiento respectivo dependiendo su actividad económica y clase de negocio.

### **1.2.1 Hipótesis. -**

La gestión de prevención de incendios en el Ecuador, se fundamenta en el marco legal nacional. Esta gestión es delegada específicamente a los Cuerpos de Bomberos que se sustentan en los GAD's cantonales, lo que genera variabilidad en las formas y requisitos sobre la inspección para la aprobación de los planes de emergencia, y que, bajo la armonización de una herramienta de inspección, se estandarice los requisitos para la aprobación del plan de emergencia de locales comerciales de menor aforo.

## **1.2.2 Identificación y caracterización de variables**

### **1.2.2.1 Variable independiente**

La gestión delegada específicamente a los Cuerpos de Bomberos que se sustentan en los GAD's cantonales, genera variabilidad en las formas y requisitos sobre la inspección para la aprobación de los planes de emergencia

### **1.2.2.2 Variable dependiente**

La armonización de una herramienta de inspección, se estandarice los requisitos para la aprobación del plan de emergencia de locales comerciales de menor aforo.

## CAPITULO II

### MÉTODO

#### 2.1 Nivel de estudio

El estudio de la presente investigación se base principalmente en el tipo de estudio exploratorio dado a que el problema planteado ha sido poco estudiado y hace falta la opinión de expertos o allegados en el tema para esclarecer la causas y los efectos del fenómeno social que vive la inspección y aprobación de planes de emergencia. Una vez planteado esto la investigación toma un sentido de estudio basado en la explicación buscando el porqué de los hechos y finamente realizar la correlación de las causas y efectos entre las diferentes ciudades de estudio.

#### 2.2 Modalidad de investigación

La modalidad de investigación adoptada para el presente estudio es documental y para ello es necesario la recolección de bibliografía existente sobre la materia ya sea de fuentes virtuales, bibliotecarias o de las mismas oficinas de los diferentes municipios o cuerpos de bomberos de las ciudades de estudio para con el apoyo que esta última brinde poder ejecutar el nivel de estudio correctamente.

#### 2.3 Método

Se utilizará el método Hipotético – Deductivo partiendo de una hipótesis inicial la cual será sometida a una verificación, para el análisis las variables de estudio de nuestra población se utilizará los siguientes métodos específicos:

1. Análisis de la legislación actual en materia de prevención de incendios específicamente en la elaboración de planes de emergencia y autoprotección en

cada uno de los cantones seleccionados para el estudio; análisis basado en el contexto.

2. Toma de datos documentales como entrevistas y documentos propios de los diferentes municipios y cuerpos de bomberos de los cantones de estudio seleccionadas.
3. Análisis comparativos de los factores existentes similares y diferentes para la inspección de planes de emergencias propuestos por los cuerpos de bomberos de las ciudades de estudio seleccionadas.
4. Formulación de una propuesta de lista de chequeo basada en los requisitos contenidos en la Ley de defensa contra incendios y su respectivo reglamento de aplicación con los factores comunes anteriormente identificados.

#### 2.4 Población y muestra

El grupo de ciudades seleccionadas para el presente caso de estudio han sido escogidas ya sea por el desarrollo organizacional y social que éstas han tenido, por la cantidad de usuarios a las que brindan servicio y el tamaño de sus organizaciones o cuerpos de bomberos competentes para ejecutar una inspección de planes de emergencia.

#### 2.5 Selección de instrumentos de investigación.

El instrumento utilizado para la investigación planteada es la entrevista, ya que a través de esta podemos obtener la información necesaria de expertos y allegados en el tema para llegar a las conclusiones buscadas y poder plantear correctamente una armonización de un formato guía o estándar para la elaboración de planes de emergencia para establecimientos comerciales.

Se evidencian las preguntas planteadas en cada una de las entrevistas, que sirven en la investigación:

Tabla 4 Detalle de Preguntas realizadas en cada GAD.

Número	Detalle de Pregunta	Justificación	Fundamento Legal
1	¿Cómo se desarrolla en (Ciudad Investigada) el tema de obtención y aprobación de planes de emergencia?	Se desea obtener la información sobre el estado actual del procedimiento. Y el nivel de intervención del usuario.	Ley de Defensa contra incendios. RO 815 de 1979
2	Bajo el punto que nos indica del interés de la ciudadanía ¿cómo ha reaccionado el Cuerpo de Bomberos de (Ciudad Investigada)?	Se desea obtener el nivel de atención que el Cuerpo de Bomberos brinda al usuario en temas referentes al plan de emergencia.	AM 538. / Título II del Régimen Interno, Capítulo I De los Superiores: Art 113 - 114
3	¿Cuál pensaría usted que es el problema más fuerte que tiene actualmente el Cuerpo de Bomberos? ¿la queja más notoria en este sentido?	Se desea obtener las falencias acorde a la ciudadanía sobre los temas referentes.	Sin sustento legal
4	¿Usted cuenta con estadísticas que benefician al estudio de este tipo de investigaciones? ¿por accidentes por incendios o prevención?	Se desea conocer si existe registro estadístico en temas de prevención de incendios.	AM 538. / Título II del Régimen Interno, Capítulo I De los Superiores: Art 112
5	Dentro de la organización para las inspecciones ¿Cómo se desarrolla este tema dentro del Cuerpo de Bomberos, en los locales comerciales?	Se desea conocer el procedimiento de inspecciones de los bomberos de cada GAD, recolectando un índice previo a la presente investigaciónn	Ordenanzas Municipales de cada GAD y documentos disponibles en pág Web de Municipios y Cuerpos de Bomberos.
6	¿Cuáles son las zonas en las que se divide (Ciudad Investigada)?	Justamente se obtiene la organización y forma de actuación sobre los sectores que se dividan en cada GAD.	Administración y organización de cada C.B.
7	¿Cuáles son los requisitos adicionales que se pide cumplir?	Esta pregunta gira a través de la necesidad de rigurosidad sobre los requisitos que se pide al implementar aspectos referentes sobre los planes de emergencias.	AM 650 XVI. Art 252
8	¿Cuáles serían los puntos de flexibilidad que se propone a través del Cuerpo de Bomberos?	Recomendaciones que solicita el cuerpo de bomberos que deberán ser debidamente instaladas por sus especificaciones.	AM 650 Cap III. Art 18
9	¿Del tema de inspecciones y tiempo de aprobaciones?	Se especifica tener información sobre los tiempos de inspección y re inspección de los GAD´s.	Se tomará de referencia el Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios, a discreción y

			organización de cada C.B.
10	¿Otros ejemplos de flexibilidad que se entrega a los usuarios?	Se intenta verificar si existe normativa interna vigente y documentada que sirva para el desarrollo de la presente investigación.	Los considerados por el mismo cuerpo de bomberos en función de sus procedimientos internos.
11	En la parte administrativa, ¿Cómo se maneja el seguimiento de estos puntos?	Directamente se direcciona sobre la necesidad de las re inspecciones y acuerdos entre ambas partes.	Los considerados por el mismo cuerpo de bomberos en función de sus procedimientos administrativos internos.
12	¿Tienen algún procedimiento específico en cuanto a la realización de inspecciones?	Se direcciona al punto de conocer sobre los procedimientos internos de las inspecciones y re inspecciones.	Administración y organización de cada C.B.

*Fuente: Elaboración propia mediante la obtención de las preguntas que se mantiene en cada una de las entrevistas de cada GAD.*

## CAPITULO III

### RESULTADOS

#### 3.1 Levantamiento de Datos

Se ha escogido que el objeto de estudio sean ciudades a las cuales se tuvo acceso a la información, comparando directamente con la Ciudad Capital (San Francisco de Quito). Esto nos da una idea general que se tiene a partir del estudio generado en las ciudades del Ecuador.

Se procedió a entrevistar a personas profesionales que ocupan cargos de directores del Departamento de Prevención de los distintos Cuerpos de Bomberos de las ciudades antes mencionadas.

En las entrevistas, se obtiene la recolección de información que ayuda a esclarecer el estado actual del procedimiento que se utiliza para poder realizar la comparativa, estudio y propuesta de armonización de la presente investigación.

Se detalla a continuación las personas intervinientes en el proceso de recolección de la información:

*Tabla 5 Descripción Personas Entrevistadas*

CIUDAD	PERSONA ENTREVISTADA
San Francisco de Quito	MSc. Maricruz Hernández
San Pedro de Cayambe	MSc. Danilo Boada
Santa Ana de los 4 Ríos de Cuenca	Ing. Diana Morales

*Fuente: Elaboración propia mediante la obtención del resumen de las personas entrevistadas pertenecientes a cada sector investigado.*

Se adjunta de manera digital en formato Word (.doc) el resumen de las entrevistas.

Se detalla las preguntas realizadas por los investigadores en la Ciudad de San Francisco de Quito.

*Tabla 6 Preguntas Realizadas a la MSc. Maricruz Hernández*

ENTREVISTA REALIZA EN LA CIUDAD DE QUITO	
NÚMERO DE PREGUNTA	DETALLE DE LA PREGUNTA REALIZADA
Pregunta 1	Buenos días magister, estamos iniciando esta entrevista como obtención de la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación de tesis. Cuéntenos, ¿cómo se desarrolla en el cantón Quito el tema de obtención y aprobación de planes de emergencia?
Pregunta 2	Bajo el punto que nos indica del interés de la ciudadanía ¿cómo ha reaccionado el Cuerpo de Bomberos del distrito metropolitano de Quito?
Pregunta 3	¿Cuál pensaría usted que es el problema más fuerte que tiene actualmente el Cuerpo de Bomberos? ¿la queja más notoria en este sentido?
Pregunta 4	¿Usted cuenta con estadísticas que benefician al estudio de este tipo de investigaciones? ¿por accidentes por incendios o prevención?
Pregunta 5	Dentro de la organización para las inspecciones ¿Cómo se desarrolla este tema dentro del Cuerpo de Bomberos?
Pregunta 6	¿Cuáles son las zonas en las que se divide el Distrito Metropolitano?
Pregunta 7	¿Cuáles serían los puntos de flexibilidad que se propone a través del Cuerpo de Bomberos?
Pregunta 8	¿Del tema de inspecciones y tiempo de aprobaciones?
Pregunta 9	¿otros ejemplos de flexibilidad que se entrega a los usuarios?
Pregunta 10	En la parte administrativa, ¿Cómo se maneja el seguimiento de estos puntos?
Pregunta 11	¿Tienen algún procedimiento específico en cuanto a la realización de inspecciones?
Pregunta 12	Le agradecemos por esta entrevista, deseándole éxitos en su labor diaria para/con la ciudadanía. Esto sería todo lo necesario para la recaudación de información.

*Fuente: Elaboración propia mediante la planificación de preguntas a realizar en la entrevista a la MSc. Maricruz Hernández.*

A continuación, se detalla las preguntas realizadas por Brayan Matías en la Entrevista realizada en la Ciudad San Pedro De Cayambe.

*Tabla 7 Preguntas Realizadas al Ing. Danilo Boada*

ENTREVISTA REALIZA EN LA CIUDAD SAN PEDRO DE CAYAMBE	
NÚMERO DE PREGUNTA	DETALLE DE LA PREGUNTA REALIZADA
Pregunta 1	Buenos días Ing. Boada, estamos iniciando esta entrevista como obtención de la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación de tesis. Cuéntenos, ¿cómo se desarrolla en la Ciudad de Cayambe el tema de obtención y aprobación de planes de emergencia?
Pregunta 2	Bajo el punto que nos indica del interés de la ciudadanía ¿cómo ha reaccionado el Cuerpo de Bomberos de Cayambe?
Pregunta 3	¿Cuál pensaría usted que es el problema más fuerte que tiene actualmente el Cuerpo de Bomberos? ¿la queja más notoria en este sentido?
Pregunta 4	¿Usted cuenta con estadísticas que benefician al estudio de este tipo de investigaciones? ¿por accidentes por incendios o prevención?
Pregunta 5	Dentro de la organización para las inspecciones ¿Cómo se desarrolla este tema dentro del Cuerpo de Bomberos, en cuanto a los locales comerciales?
Pregunta 6	¿Cuáles son las zonas en las que se divide la ciudad de Cayambe?
Pregunta 7	¿Cuáles serían los puntos de flexibilidad que se propone a través del Cuerpo de Bomberos?
Pregunta 8	¿Del tema de inspecciones y tiempo de aprobaciones?
Pregunta 9	¿otros ejemplos de flexibilidad que se entrega a los usuarios?
Pregunta 10	¿Tienen algún procedimiento específico en cuanto a la realización de inspecciones?
Pregunta 11	Le agradecemos por esta entrevista, deseándole éxitos en su labor diaria para/con la ciudadanía. Esto sería todo lo necesario para la recaudación de información.

*Fuente: Elaboración propia mediante la planificación de preguntas a realizar en la entrevista al Ing. Danilo Boada en la Ciudad de Cayambe.*

A continuación, se detalla las preguntas realizadas por Brayan Matías en la Entrevista realizada en la Ciudad Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca.

*Tabla 8 Preguntas Realizadas A la Ing. Diana Morales*

ENTREVISTA REALIZA EN LA CIUDAD SANTA ANA DE LOS CUATRO RÍOS DE CUENCA	
NÚMERO DE PREGUNTA	DETALLE DE LA PREGUNTA REALIZADA
Pregunta 1	Buenos días Ing. Diana, estamos iniciando esta entrevista como obtención de la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación de tesis. Cuéntenos, ¿cómo se desarrolla en la Ciudad de Cuenca el tema de obtención y aprobación de planes de emergencia?
Pregunta 2	Bajo el punto que nos indica del interés de la ciudadanía ¿cómo ha reaccionado el Cuerpo de Bomberos Cuenca?
Pregunta 3	¿Cuál pensaría usted que es el problema más fuerte que tiene actualmente el Cuerpo de Bomberos? ¿la queja más notoria en este sentido?
Pregunta 4	¿Usted cuenta con estadísticas que benefician al estudio de este tipo de investigaciones? ¿por accidentes por incendios o prevención?

<b>ENTREVISTA REALIZA EN LA CIUDAD SANTA ANA DE LOS CUATRO RÍOS DE CUENCA</b>	
<b>NÚMERO DE PREGUNTA</b>	<b>DETALLE DE LA PREGUNTA REALIZADA</b>
Pregunta 5	Dentro de la organización para las inspecciones ¿Cómo se desarrolla este tema dentro del Cuerpo de Bomberos?
Pregunta 6	¿Cuáles son los requisitos adicionales que se pide cumplir?
Pregunta 7	¿Cuáles serían los puntos de flexibilidad que se propone a través del Cuerpo de Bomberos?
Pregunta 8	¿Del tema de inspecciones y tiempo de aprobaciones?
Pregunta 9	¿Otros ejemplos de flexibilidad que se entrega a los usuarios?
Pregunta 10	En la parte administrativa, ¿Cómo se maneja el seguimiento de estos puntos?
Pregunta 11	¿Tienen algún procedimiento específico en cuanto a la realización de inspecciones?
Pregunta 12	Le agradecemos por esta entrevista, deseándole éxitos en su labor diaria para/con la ciudadanía. Esto sería todo lo necesario para la recaudación de información.

*Fuente: Elaboración propia mediante la planificación de preguntas a realizar en la entrevista a la Ing. Diana Morales en la Ciudad de Cuenca*

### 3.2 Presentación y Análisis

Una vez obtenidos los resultados de las entrevistas y recolección de información, se ha generado tablas, con los requisitos detallados de cada ciudad interviniente en el estudio.

*Tabla 9 Requisitos Formulados por Ciudad*

Requisitos mínimos exigidos para la elaboración del plan respuesta a emergencia					
Quito		Cuenca (no documentado)		Cayambe	
1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización	1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización	Portada	Nombre de la empresa Foto fachada principal Dirección exacta Representante legal Responsable de seguridad Fecha de elaboración.
1.1	Información general de la empresa	2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa		
1.2	Situación general frente a las emergencias	3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados		
2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa	3.1	Estimación de Daños y pérdidas	Segunda Hoja	Mapa Geo Referencial
2.1	Descripción por cada área, dependencia, niveles o plantas	4	Prevención y control de Riesgos	1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización
2.2	Factores externos que generan amenazas	5	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias	1.1	Información general de la empresa
3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados	5.1	Coordinación interinstitucional	1.2	Situación general frente a las emergencias

**Requisitos mínimos exigidos para la elaboración del plan respuesta a emergencia**

Quito		Cuenca (no documentado)		Cayambe	
3.1	Análisis del riesgo de incendios	6	Procedimientos de Evacuación	2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa
3.2	Estimación de Daños y pérdidas	7	Programación de simulacros y prácticas	2.1	Descripción por cada área, dependencia, niveles o plantas
3.3	Priorización de áreas.		Firmas de Responsabilidad	2.2	Factores externos que generan amenazas
4	Prevención y control de Riesgos			3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados
4.1	Acciones preventivas y control			3.1	Análisis del riesgo de incendios
4.2	detalle y cuantificación de recurso de la prevención			3.2	Estimación de Daños y pérdidas
5	Mantenimiento			3.3	Priorización de áreas.
5.1	Procedimientos de mantenimiento			4	Prevención y control de Riesgos
6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias			4.1	Acciones preventivas y control
6.1	Detección de emergencias			4.2	detalle y cuantificación de recurso de la prevención
6.2	Forma para aplicar la alarma			5	Mantenimiento
6.3	Grados de emergencia y determinación de actuación			5.1	Procedimientos de mantenimiento
6.4	Otros medios de comunicación			6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias
7	Protocolos de intervención ante emergencias			6.1	Detección de emergencias

**Requisitos mínimos exigidos para la elaboración del plan respuesta a emergencia**

Quito		Cuenca (no documentado)		Cayambe	
7.1	Estructura de la organización de brigadas			6.2	Forma para aplicar la alarma
7.2	Composición de las brigadas y sistemas de emergencias			6.3	Grados de emergencia y determinación de actuación
7.3	Coordinación interinstitucional			6.4	Otros medios de comunicación
7.4	Forma de actuación durante la emergencia			7	Protocolos de intervención ante emergencias
7.5	Actuación especial			7.1	Estructura de la organización de brigadas
7.6	Actuación de rehabilitación de emergencia			7.2	Composición de las brigadas y sistemas de emergencias
8	Evacuación			7.3	Coordinación interinstitucional
8.1	Decisiones de Evacuación			7.4	Forma de actuación durante la emergencia
8.2	Vías de evacuación y Salidas de Emergencia			7.5	Actuación especial
8.3	Procedimiento para la evacuación			7.6	Actuación de rehabilitación de emergencia
9	Procedimiento para la implementación del plan de emergencia			8	Evacuación
9.1	Programación de implantación del plan de emergencia			8.1	Decisiones de Evacuación

Requisitos mínimos exigidos para la elaboración del plan respuesta a emergencia					
Quito		Cuenca (no documentado)		Cayambe	
9.2	Implementación de carteles informativos			8.2	Vías de evacuación y Salidas de Emergencia
9.3	Programación de cursos anuales			8.3	Procedimiento para a evacuación
9.4	Programación de simulacros y prácticas			9	Procedimiento para la implementación del plan de emergencia
Firmas de Responsabilidad				9.1	Programación de implantación del plan de emergencia
Anexos				9.2	Implementación de carteles informativos
1	Plano, mapa o croquis de Riesgo internos y externos, usando símbolos y leyendas al costado cumpliendo INEN 439 y 440			9.3	Programación de cursos anuales
2	Plano, mapa o croquis de recursos			9.4	Programación de simulacros y prácticas
3	Plano, mapa o croquis de evacuación			Firmas de Responsabilidad	
				Anexos	
				1	Plano, mapa o croquis de Riesgo internos y externos, usando símbolos y leyendas al costado cumpliendo INEN 439 y 440
				2	Plano, mapa o croquis de recursos
				3	Plano, mapa o croquis de evacuación

*Fuente: Elaboración propia mediante la investigación de requisitos documentados y no documentados admitidos en las ciudades de Quito, Cayambe y Cuenca en los años 2018-2019*

### 3.2.1 Análisis de Resultados

Se propone ya el análisis directo de los requisitos documentados y no documentados de las Ciudades de San Francisco de Quito, resaltando los faltantes obtenidos con las Ciudades de San Pedro de Cayambe y Santa Ana de los Cuatro Rios de Cuenca.

Se toma como criterios de comparación los puntos de la siguiente tabla.

*Tabla 10 Método de Comparación de Requisitos*

Método de Comparación	
Color	Significado
Verde	Representa la igualdad textual completa de un ítem con el otro.
Rojo	Interpreta que ítems no existen en la tabla de la ciudad comparada.
Naranja	Expresa que hay similitud entre un ítem con otro de la ciudad comparada. Y que a su vez éstos pueden estar contenidos en otra sección.

*Fuente: Elaboración propia mediante la metodología de comparación de requisitos documentados y no documentados admitidos por los cuerpos de bomberos en las ciudades de Quito, Cuenca y Cayambe como método de evaluación de la comparación en los años 2018-2019*

Haciendo referencia a la comparación siguiente:

- Quito versus Cayambe.
- Quito versus Cuenca.

En detalle de la primera comparación, obtenemos la siguiente tabla

Tabla 11 Tabla Comparativo Quito-Cayambe

Quito			Cayambe	
1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización	Segunda Hoja	Portada	Nombre de la empresa Foto fachada principal Dirección exacta Representante legal Responsable de seguridad Fecha de elaboración.
1.1	Información general de la empresa			Segunda Hoja
1.2	Situación general frente a las emergencias		1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización
2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa		1.1	Información general de la empresa
2.1	Descripción por cada área, dependencia, niveles o plantas		1.2	Situación general frente a las emergencias
2.2	Factores externos que generan amenazas		2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa
3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados		2.1	Descripción por cada área, dependencia, niveles o plantas
3.1	Análisis del riesgo de incendios		2.2	Factores externos que generan amenazas
3.2	Estimación de Daños y pérdidas		3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados
3.3	Priorización de áreas.		3.1	Análisis del riesgo de incendios
4	Prevención y control de Riesgos		3.2	Estimación de Daños y pérdidas
4.1	Acciones preventivas y control		3.3	Priorización de áreas.
4.2	Detalle y cuantificación de recurso de la prevención		4	Prevención y control de Riesgos
5	Mantenimiento		4.1	Acciones preventivas y control
5.1	Procedimientos de mantenimiento		4.2	Detalle y cuantificación de recurso de la prevención
6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias		5	Mantenimiento
6.1	Detección de emergencias		5.1	Procedimientos de mantenimiento
6.2	Forma para aplicar la alarma		6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias
6.3	Grados de emergencia y determinación de actuación		6.1	Detección de emergencias
6.4	Otros medios de comunicación		6.2	Forma para aplicar la alarma
7	Protocolos de intervención ante emergencias		6.3	Grados de emergencia y determinación de actuación
7.1	Estructura de la organización de brigadas			
7.2	Composición de las brigadas y sistemas de emergencias			

7.3	Coordinación interinstitucional
7.4	Forma de actuación durante la emergencia
7.5	Actuación especial
7.6	Actuación de rehabilitación de emergencia
8	Evacuación
8.1	Decisiones de Evacuación
8.2	Vías de evacuación y Salidas de Emergencia
8.3	Procedimiento para la evacuación
9	Procedimiento para la implementación del plan de emergencia
9.1	Programación de implantación del plan de emergencia
9.2	Implementación de carteles informativos
9.3	Programación de cursos anuales
9.4	Programación de simulacros y prácticas
Firmas de Responsabilidad	

#### Anexos

1	Plano, mapa o croquis de Riesgo internos y externos, usando símbolos y leyendas al costado cumpliendo INEN 439 y 440
2	Plano, mapa o croquis de recursos
3	Plano, mapa o croquis de evacuación

6.4	Otros medios de comunicación
7	Protocolos de intervención ante emergencias
7.1	Estructura de la organización de brigadas
7.2	Composición de las brigadas y sistemas de emergencias
7.3	Coordinación interinstitucional
7.4	Forma de actuación durante la emergencia
7.5	Actuación especial
7.6	Actuación de rehabilitación de emergencia
8	Evacuación
8.1	Decisiones de Evacuación
8.2	Vías de evacuación y Salidas de Emergencia
8.3	Procedimiento para a evacuación
9	Procedimiento para la implementación del plan de emergencia
9.1	Programación de implantación del plan de emergencia
9.2	Implementación de carteles informativos
9.3	Programación de cursos anuales
9.4	Programación de simulacros y prácticas
Firmas de Responsabilidad	

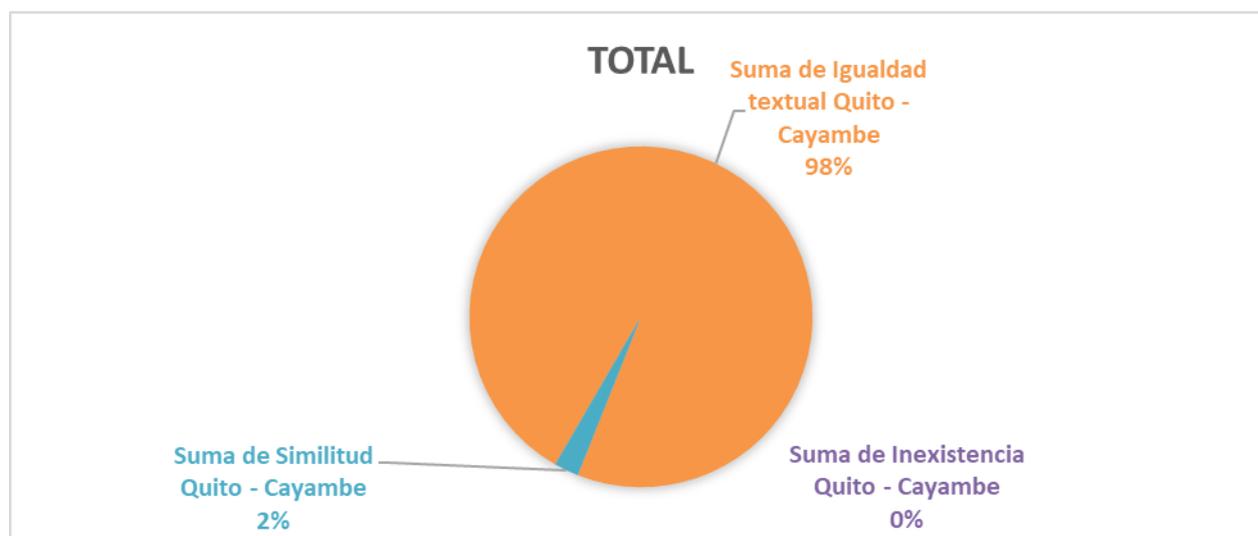
#### Anexos

1	Plano, mapa o croquis de Riesgo internos y externos, usando símbolos y leyendas al costado cumpliendo INEN 439 y 440
2	Plano, mapa o croquis de recursos
3	Plano, mapa o croquis de evacuación

*Fuente: Elaboración propia mediante el análisis de la comparación de requisitos documentados y no documentados de las Ciudades de Quito y Cayambe en el año 2019*

A continuación, ponemos en detalle la descripción del análisis.

Ilustración 2 Análisis porcentual total de estudio ciudad Cayambe



Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente los resultados de análisis comparativo entre las Ciudades de Quito y Coca en los años 2018-2019.

En detalle de la primera comparación, obtenemos la siguiente tabla

Tabla 12 Tabla Comparativa Quito-Cuenca

Quito			Cuenca (no documentado)	
1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización	1.1	1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización
1.1	Información general de la empresa		2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa
1.2	Situación general frente a las emergencias	3.1	3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados
2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa		3.1	Estimación de Daños y pérdidas
2.1	Descripción por cada área, dependencia, niveles o plantas	4.1 ; 4.2 ; 5 ; 5.1	4	Prevención y control de Riesgos
2.2	Factores externos que generan amenazas	6.1 ; 6.2 ; 6.3 ; 6.4 ; 7.4	5	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias
3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados		5.1	Coordinación interinstitucional
3.1	Análisis del riesgo de incendios	8 ; 8.1	6	Procedimientos de Evacuación
3.2	Estimación de Daños y pérdidas		7	Programación de simulacros y prácticas
3.3	Priorización de áreas.			Firmas de Responsabilidad

4	Prevención y control de Riesgos	
4.1	Acciones preventivas y control	
4.2	Detalle y cuantificación de recurso de la prevención	
5	Mantenimiento	
5.1	Procedimientos de mantenimiento	
6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias	
6.1	Detección de emergencias	
6.2	Forma para aplicar la alarma	
6.3	Grados de emergencia y determinación de actuación	
6.4	Otros medios de comunicación	
7	Protocolos de intervención ante emergencias	
7.1	Estructura de la organización de brigadas	
7.2	Composición de las brigadas y sistemas de emergencias	
7.3	Coordinación interinstitucional	
7.4	Forma de actuación durante la emergencia	
7.5	Actuación especial	
7.6	Actuación de rehabilitación de emergencia	
8	Evacuación	6
8.1	Decisiones de Evacuación	
8.2	Vías de evacuación y Salidas de Emergencia	
8.3	Procedimiento para la evacuación	
9	Procedimiento para la implementación del plan de emergencia	
9.1	Programación de implantación del plan de emergencia	
9.2	Implementación de carteles informativos	
9.3	Programación de cursos anuales	
9.4	Programación de simulacros y prácticas	

## Firmas de Responsabilidad

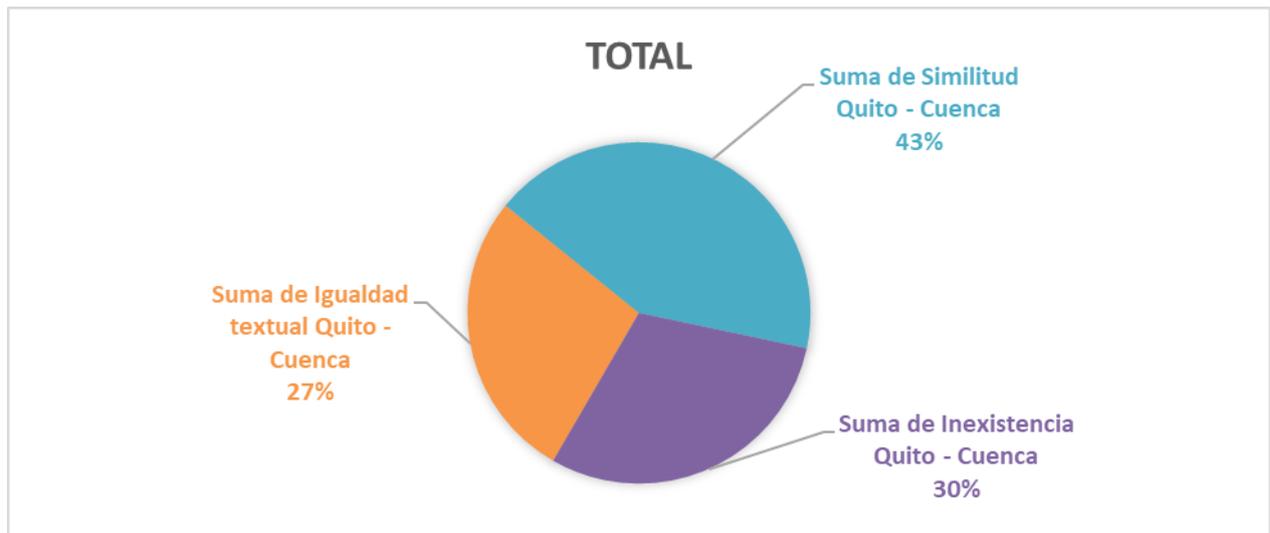
### Anexos

1	Plano, mapa o croquis de Riesgo internos y externos, usando símbolos y leyendas al costado cumpliendo INEN 439 y 440
2	Plano, mapa o croquis de recursos
3	Plano, mapa o croquis de evacuación

*Fuente: Elaboración propia mediante el análisis de la comparación de requisitos documentados y no documentados de las Ciudades de Quito y Cuenca en el año 2019*

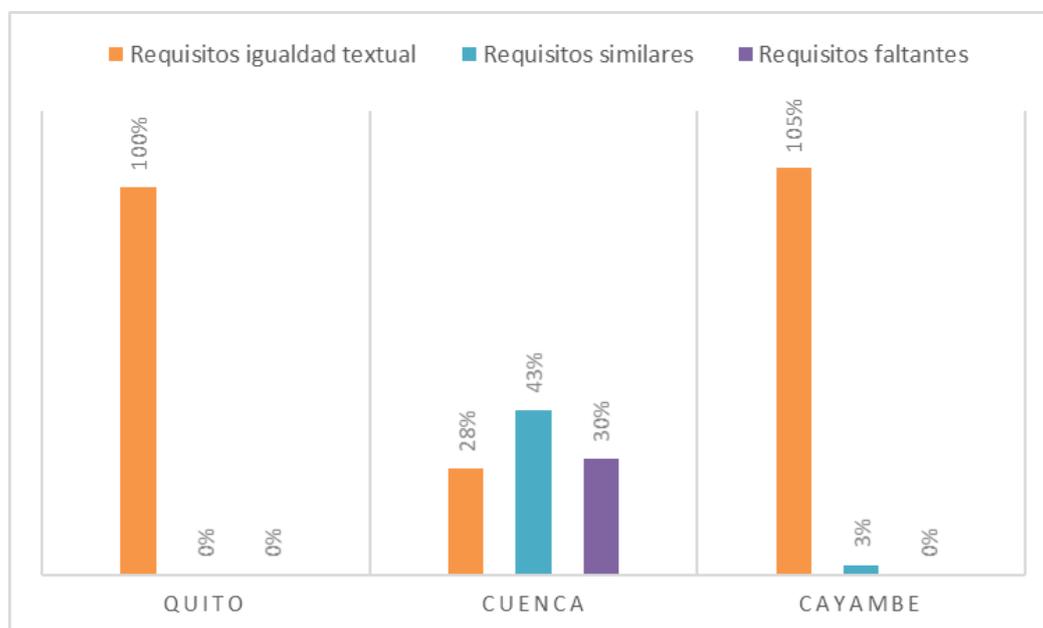
A continuación, ponemos en detalle la descripción del análisis.

*Ilustración 3 Análisis porcentual total de estudio ciudad Cuenca*



*Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente los resultados de análisis comparativo entre las Ciudades de Quito y Cuenca en los años 2018-2019.*

*Ilustración 4 Comparativo de ciudades de estudio*



*Fuente: Elaboración propia mediante la utilización de datos de requisitos exigidos (documentados y no documentados) por los cuerpos de bomberos de Quito, Cuenca y Cayambe periodo 2018-2019.*

Una vez realizado el análisis de los resultados obtenidos de la comparación de requisitos de elaboración de un plan de emergencias, se ha elaborado como resultado final un Índice/lista de chequeo para la elaboración e inspección del plan de emergencias y/o autoprotección (Tabla 12).

*Tabla 13 Índice de Requisitos Obtenidos del Análisis*

ÍNDICE DE REQUISITOS OBTENIDOS DEL ANÁLISIS		Cumplimiento		No aplica N/A*
		SI	NO	
1	Información General de la organización			
1.1	Mapa de Geo referenciación y Fachada de la organización (actualizado)			
1.2	Descripción de la organización			
1.3	Situación general frente a las emergencias			
2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la organización			
2.1	Factores externos que generan amenazas			

ÍNDICE DE REQUISITOS OBTENIDOS DEL ANÁLISIS		Cumplimiento		No aplica N/A*
		SI	NO	
2.2	Descripción por cada área, dependencia, niveles o plantas			
3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados			
3.1	Análisis del riesgo de incendios			
3.2	Estimación de Daños y pérdidas			
3.3	Priorización de áreas. (Plano) Anexo 1			
4	Prevención y control de Riesgos			
4.1	Acciones preventivas y control			
4.2	Detalle y cuantificación de recursos para prevención. (Mapa de Recursos) Anexo 2			
5	Mantenimiento			
5.1	Procedimientos de mantenimiento			
6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias			
6.1	Detección de emergencias			
6.2	Forma para aplicar la alarma			
6.3	Grados de emergencia y determinación de actuación			
6.4	Otros medios de comunicación			
7	Protocolos de intervención ante emergencias			
7.1	Estructura de la organización de brigadas *1			
7.2	Composición de las brigadas y sistemas de emergencias. *1			
7.3	Coordinación interinstitucional			
7.4	Forma de actuación durante la emergencia			
7.5	Actuación especial			
7.6	Actuación de rehabilitación de emergencia			
8	Evacuación			
8.1	Decisiones de Evacuación			
8.2	Vías de evacuación y Salidas de Emergencia. (Mapa de evacuación) Anexo 3			
8.3	Procedimiento para la evacuación (Personas vulnerables, Visitantes, Personal, etc.)			
9	Procedimiento para la implementación del plan de emergencia.			

ÍNDICE DE REQUISITOS OBTENIDOS DEL ANÁLISIS		Cumplimiento		No aplica N/A*
		SI	NO	
9.1	Programación de implantación del sistema de Señalización.			
9.2	Implementación de carteles o materiales informativos			
9.3	Programación de cursos anuales			
9.4	Programación de simulacros y prácticas			
Firmas de Responsabilidad				
Anexos				
1	Plano, mapa o croquis de Riesgo internos y externos, usando símbolos y leyendas al costado cumpliendo INEN 7010			
2	Plano, mapa o croquis de recursos. Se acogerán los pictogramas y diseños de ingenierías industriales o mecánicas.			
3	Plano, mapa o croquis de evacuación. INEN 7010			

*Fuente: Elaboración propia mediante el análisis para formular el índice documentado de armonización resultado de la comparación de las Ciudades de Quito, Cuenca y Cayambe en los años 2018-2019*

### 3.3 Aplicación Práctica

Se ha analizado la malla curricular de la Carrera, y se llegó a la utilización de estas materias para la elaboración de la presente investigación.

*Tabla 14 Aplicación Práctica de Malla de la Carrera*

ASIGNATURA	APLICACIÓN PRÁCTICA
COMUNICACIÓN ORAL, ESCRITA Y PENSAMIENTO FILOSÓFICO	Ha desarrollado la habilidad para poder comunicar las ideas propias y de otros autores para la composición de esta investigación.
INFORMÁTICA APLICADA A CADA CARRERA	Ha brindado los conocimientos suficientes sobre las herramientas ofimáticas para el desarrollo, redacción y edición del trabajo digital de la investigación.
FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Los principios de seguridad industrial en general, han dado paso a un pensamiento en función de la prevención. Ahora con el mismo pensamiento se ha desarrollado una investigación en fe de la prevención y sus principios.
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	La investigación científica ha brindado uno de los pilares más importantes como metodología para el desarrollo del presente trabajo de investigación.
BIOESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN	La bioestadística en su syllabus conteniendo estadística inferencial, dio apertura a poder usar y escoger asertivamente gráficos para la demostración de resultados proporcionales.

ASIGNATURA	APLICACIÓN PRÁCTICA
GESTIÓN DE PROCESOS	El enfoque basado en procesos, ha tomado un papel severamente importante en la investigación ya que se considera que un ciclo PHVA es fundamental para la sostenibilidad de cualquier sistema o proceso.
LEGISLACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Ha brindado los conocimientos suficientes sobre los cuerpos legales y la forma de llegar a ellos para el hallazgo de requisitos legales en materia de prevención de incendios.
ANÁLISIS DE RIESGO	Un análisis correctamente ejecutado conlleva y exige bases técnicas para con un riesgo. Con esos conocimientos se ha logrado entender el contexto de riesgo de las diferentes ciudades de estudio.
SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	Un análisis más profundo de los procesos como ha sido esta cátedra, ha fortificado los conocimientos en lo que conlleva todo un sistema y su funcionamiento con su mejora continua.
COMPORTAMIENTO SOCIO CULTURAL, AMBIENTAL Y ÉTICO	La comprensión de las diferencias en cuanto a formas de pensar y comportamientos han logrado mermar las brechas de comunicación que pudieran surgir entre algunas personas de diferentes regiones y costumbres, pues bien esta cátedra ha ofrecido herramientas de relacionamiento con las personas entrevistadas.
ACCIDENTES MAYORES	La comprensión de conceptos, química y legislación ligada al fuego, ha hecho que sea la principal razón de estudio del tema investigado. Esta cátedra ha generado dudas suficientes en cuanto a planes de emergencia para desarrollar el presente tema.

*Fuente: Elaboración propia mediante el análisis de utilización de la malla de materias aprendidas y aprobadas en el transcurso de la Carrera de Ing. En Seguridad y Salud Ocupacional en los años 2014-2019*

## CAPITULO IV

### DISCUSIÓN

#### 4.1 Conclusiones

- Posterior al análisis que se ha realizado en las distintas ciudades del país se pudo constatar la variabilidad de requisitos que los Cuerpos de Bomberos exigen en cada una de sus ciudades. En la mayoría los requisitos son acogidos por la ciudadanía desde fuentes externas como otros municipios, y no existe un registro documentado que avale estos requisitos.
- Se ha diseñado un índice / lista de chequeo y una guía sobre el modelo que se propone estandarizar y armonizar a nivel nacional para la aplicación y elaboración de planes de emergencias dirigidos hacia locales comerciales.
- Se obtuvo la entrevista de profesionales ocupantes de direcciones de los departamentos de Prevención de los distintos Cuerpos de Bomberos estudiados en la presente investigación.
- Se ha evidenciado que la Ciudad San Pedro de Cayambe cumple en su totalidad los formatos obtenidos con respecto a la Ciudad San Francisco de Quito, sobrepasándole en cuanto a los índices que, en la capital se exige. Obteniendo un 105% de coincidencia en similitud textual.
- Se evidencia que la Ciudad de Santa Ana de los Cuatros Ríos de Cuenca mantiene un desarrollo significativo de prevención de riesgos a los niveles administrativos, operativos, rurales y urbanísticos, sin embargo, no se ha evidenciado documentalmente bajo ordenanzas municipales como las mantiene

San Francisco de Quito, o a su vez, en su portal web sobre la prevención de incendios enfocado a los planes de emergencia y autoprotección.

## 4.2 Recomendaciones

- Establecer y actualizar las zonas de servicio contra incendios, actualizando leyes y documentos registrados que ofrecen una división zonal incompleta. Ya que no se encuentran 3 provincias. Una de estas es Orellana que se encuentra dentro del estudio, como eje de análisis que se utilizó para contrastar la desactualización de leyes a nivel nacional. Recomendando re organizar las zonas con un contexto de servicio contra incendios mas no de una organización zonal por logística o contexto militar.
- Se recomienda la utilización de la propuesta de índice / Lista de Chequeo para mayor facilidad de la aplicación y elaboración de un plan de emergencia dirigido a los locales comerciales de bajo aforo en el procedimiento de inspección y cuidado a la integridad de sus partes interesadas.
- Se recomienda utilizar herramientas que permitan automatizar la inspección, con la cual los miembros del cuerpo de bomberos por medio de una hoja de datos o una app operar un método que le permita dar a conocer el nivel de riesgo de la organización del propietario.

## Bibliografía

Codificación de la Ley de Defensa contra Incendios. (s.f.).

Deming, W. E. (1982). *Calidad, Productividad y competitividad; La salida de la crisis*. Madrid: Cambridge University Press.

Instituto Nacional de Estadística y Censos . (2017). *www.ecuadorencifras.gob.ec*.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019).

International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015. En S. d.-R. -.

ISO. (2005). ISO 9000. En *Sistemas de Gestión de la Calidad -Fundamentos y Vocabulario*.

Ministerio de Bienestar Social. (1979). Reglamento de Prevención de Incendios. En *Acuerdo Ministerial 0650*. San Francisco de Quito.

Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). *https://www.finanzas.gob.ec/*.

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2005). Reglamento Orgánico interno y de disciplina del cuerpo de bomberos. San Francisco de Quito.

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2009). Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra Incendios. San Francisco de Quito.

NFPA. (2011). *Manual de Protección contra Incendios*. Boston: NFPA.

NFPA. (s.f.). *Director del Departamento de Investigación y Análisis de Incendios*. Obtenido de Dr. John Hall.