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, GUAYAQUIL Y EL COCA"

Realizado por:

JOSÉ FRANCISCO SALAZAR HERRERÍA

Director del proyecto:

MSc. PABLO DAVILA

Como requisito para la obtención del título de:

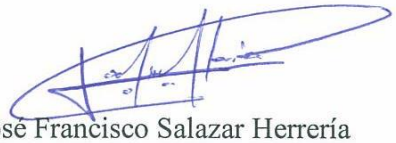
INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Quito

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, JOSÉ FRANCISCO SALAZAR HERRERÍA, con cédula de identidad # 171613757-3, 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.



José Francisco Salazar Herrería

C.C.: 171613757-3

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, GUAYAQUIL Y EL COCA"

Realizado por:

JOSÉ FRANCISCO SALAZAR HERRERÍA

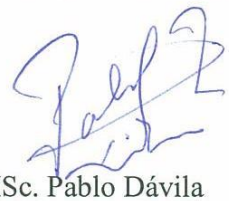
como Requisito para la Obtención del Título de:

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

A mis padres, Oswaldo Salazar y Patricia Herrería, por ser quienes me inculcaron valores y ser mi pilar para cumplir mis objetivos tanto académicos como de vida. A mi familia, primos, tíos, y mis abuelitos por ser de gran apoyo en toda mi vida. A mi novia Alyson Cabrera quien supo apoyarme con su cariño en este largo trayecto.

Son las personas quienes me ayudaron a llegar a este momento tan importante de mi vida.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

AGRADECIMIENTO

A mis Padres por haberme dado la oportunidad de tener mis estudios. A la Institución Internacional SEK por instruirme y a mis profesores Pablo Dávila, Luis Freire, Franz Guzmán por ser los mentores y prestar toda la ayuda académica para esta investigación.

A mi compañero y amigo Matías Vera por ser el coautor de este proyecto académico, Alejandro Ponce quien prestó todo el apoyo necesario. A todas las personas de las instituciones que apoyaron con las herramientas e información para poder llegar a los objetivos.

Gracias a cada una de las personas que se interesaron en este proyecto.

Tabla de contenido

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 8

1.1.1.3 Control pronostico 9

1.1.2 Objetivo General 10

1.1.3 Objetivos Específicos 11

1.1.4 Justificaciones 11

1.2 Marco teórico 14

1.2.1 Hipótesis. - 29

1.2.2 Identificación y caracterización de variables 30

1.2.2.1 Variable independiente 30

1.2.2.2 Variable dependiente 30

CAPITULO II MÉTODO 31

2.1 Nivel de estudio 31

2.2 Modalidad de investigación 31

2.3 Método 31

2.4 Población y muestra 32

2.5 Selección de instrumentos de investigación. 32

CAPITULO III RESULTADOS 35
3.1 Levantamiento de Datos 35
3.2 Presentación y Análisis 39
3.2.1 Análisis de Resultados 42
3.3 Aplicación Práctica 51
CAPITULO IV DISCUSIÓN 53
4.1 Conclusiones 53
4.2 Recomendaciones 54
Bibliografía i

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1- Árbol de causas y efectos 8
Ilustración 2 Análisis Porcentual Total de Estudio Ciudad Guayaquil 45
Ilustración 3 Análisis Porcentual Total de Estudio Ciudad El Coca. 48
Ilustración 4 Comparativo de ciudades de estudio 48

Índice de Tablas

Tabla 1 Descripción División Tamaño de Empresas Ecuador 6

Tabla 2 - Zonas de Servicio Contra Incendios 13

Tabla 3 Legislación Nacional Vigente 15

Tabla 4 Detalle Legislación de Interés 16

Tabla 5 Detalle de Preguntas realizadas en cada GAD. 33

Tabla 6 Descripción Personas Entrevistadas 35

Tabla 7 Preguntas Realizadas a la MSc. Maricruz Hernández 36

Tabla 8 Preguntas Realizadas al Cptn. Miguel Molina 36

Tabla 9 Preguntas Realizadas al Cptn. Gabriel Flores 37

Tabla 10 Requisitos Recolectados en Cada Cuerpo Bomberil Por Ciudad 39

Tabla 11 Método de Comparación de Requisitos 42

Tabla 12 Tabla Comparativa Quito-Guayaquil 42

Tabla 13 Tabla Comparativa Quito-El Coca 45

Tabla 14 Índice de Requisitos Obtenidos del Análisis 49

Tabla 15 Aplicación Práctica de Malla de la Carrera 51

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 "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

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

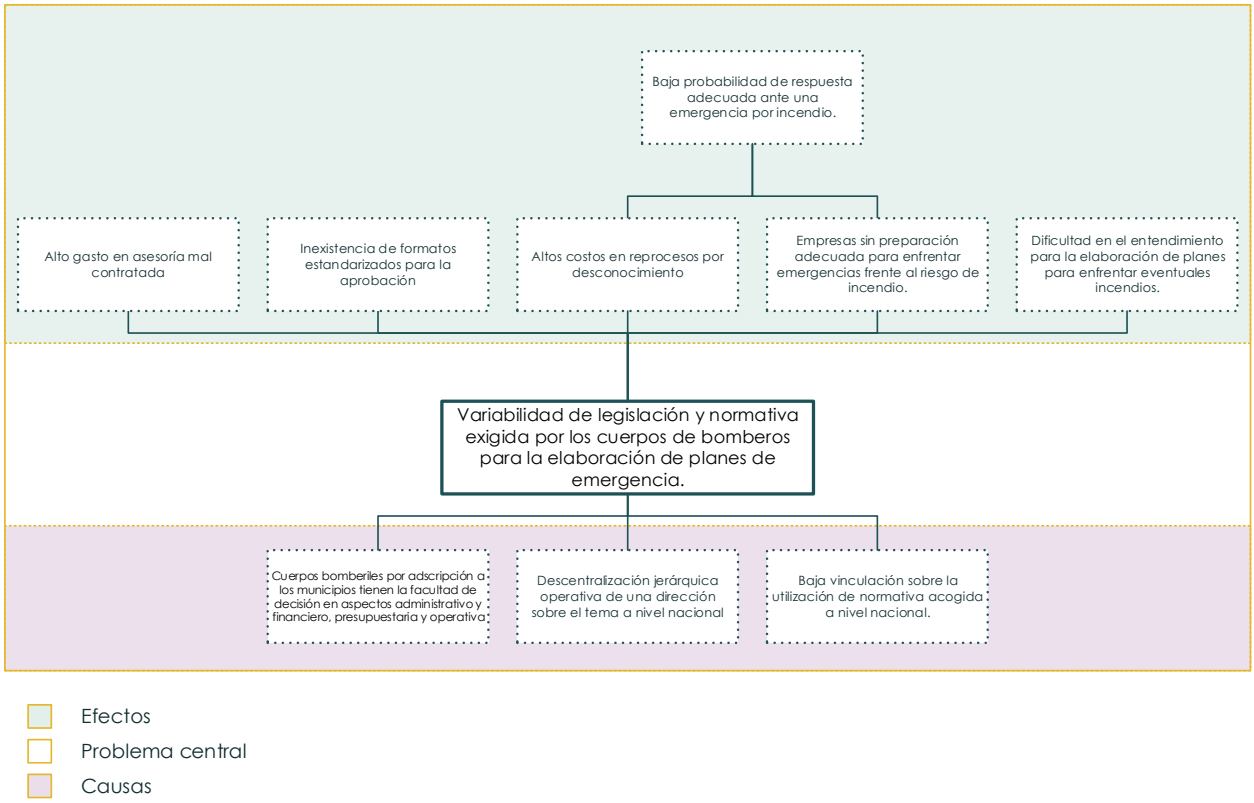
Fuente: Elaboración propia mediante la obtención de los resultados de la búsqueda << división de empresas por tamaño en Ecuador>>

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 pronostico

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 riegos, 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 vitas 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.

La ciudad de Guayaquil, puerto de comercio principal del Ecuador, caracterizada por mantenerse como una urbe llena de comercio tanto formal como informal y ciudad protagonista de grandes acontecimientos de actuaciones bomberiles, a lo largo de su historia, el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil al mando del Primer Jefe Martín Cucalón Y., ha tenido reconocimientos por intervenciones reactivas y organización operativa contra el fuego, así mismo forma parte de la Organización de Bomberos Americanos OBA, organización de la cual el primer jefe es presidente.

La ciudad Puerto Francisco de Orellana (El Coca), al ser una ciudad altamente industrial tiene un comercio que crece a la par, El GAD provincial se ha encaminado para establecer lineamientos que aporten al crecimiento de toda su provincia.

La Ley de Defensa contra incendios publicada en el Registro Oficial 815 en su artículo número 3 especifica las zonas de la siguiente manera (tabla 2):

Tabla 2 - Zonas de Servicio Contra Incendios

Ciudad Sede	Zona	Provincia
Quito	Zona 1	Carchi
		Imbabura
		Pichincha
		Cotopaxi
		Tungurahua
		Chimborazo
		Bolívar
		Napo
		Pastaza
		Sucumbíos
		Esmeraldas
Guayaquil	Zona 2	Manabí
		Guayas
		Los Ríos
		El Oro
		Galápagos
Cuenca	Zona 3	Azuay
		Cañar
		Loja
		Morona Santiago
		Zamora Chinchipe

Fuente: Elaboración propia mediante investigación de la División Zonal en Ecuador para zonas de servicios contra incendios.

En la lista citada la Provincia de Orellana, con su capital Pto. Francisco de Orellana (El Coca) no aparece y es por tal razón que toma relevancia jurídica para que sea incluida en esta investigación.

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 encontrase con:

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

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 3 Legislación Nacional Vigente

Cuerpo Legal	Registro Oficial
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 4 Detalle Legislación de Interés

Cuerpo Legal	Apartado de Interés	Artículo Específico
Codificación de la ley de defensa contra Incendios	Capitulo 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	Art. 244.- Trámites a realizarse en el cuerpo de bomberos

Cuerpo Legal	Apartado de Interés	Artículo Específico
	funcionamiento, Permiso de ocupación	
	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[1]:

[1] Ley de Defensa contra Incendios (19 de abril de 1979)

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 publica, 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 connatos 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

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.

- El jefe departamental será el encargado de velar por las obligaciones, las cuales son designadas en cronogramas de cumplimiento. Las obligaciones son base para el correcto funcionamiento del procedimiento.

- Art. 114.- Obligaciones de los inspectores. - Son obligaciones de los inspectores de prevención de incendios:

a) Colaborar con el Jefe del departamento, cumpliendo las órdenes y directivas;

b) Realizar las inspecciones encomendadas;

c) Acudir a su trabajo y a las inspecciones correctamente uniformado y con el material necesario;

d) Elevar el informe a su superior en los formularios establecidos;

e) Extender citaciones a los propietarios o responsables de la seguridad de un local, cuando no cumplan con las normas establecidas yo recomendadas;

f) Mantenerse actualizado en los conocimientos técnicos relacionados con la prevención de incendios; y,

g) Estar debidamente capacitado para dictar conferencias, dirigir charlas, mesas redondas, cursos de capacitación y efectuar campañas a cualquier nivel.

- Los inspectores estarán directamente relacionados en el procedimiento así que sus obligaciones son fundamentales para cumplir los objetivos y también de la ayuda que se dé a los usuarios en los temas competentes.

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 (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 concurran

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, permios 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 cumplimento 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 cumpliere, 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 5 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 ciudadania 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 indice previo a la presente investigacionn	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 traves 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?	Recomedaciones 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 específica 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 6 Descripción Personas Entrevistadas

CIUDAD	PERSONA ENTREVISTADA
San Francisco de Quito	MSc. Maricruz Hernández
Francisco de Orellana	Cptn. Miguel Molina
Santiago de Guayaquil	Cptn. Gabriel Flores

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 7 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 especifico 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 en la ciudad de Quito.

A continuación, se detalla las preguntas realizadas por José Francisco en la Entrevista, en la Ciudad de Puerto Francisco de Orellana (El Coca)

Tabla 8 Preguntas Realizadas al Cptn. Miguel Molina

ENTREVISTA REALIZA EN LA CIUDAD PUERTO FRANCISCO DE ORELLANA	
NÚMERO DE PREGUNTA	DETALLE DE LA PREGUNTA REALIZADA
Pregunta 1	Buenos días Capitán, estamos iniciando esta entrevista como obtención de la información necesaria para poder desarrollar

ENTREVISTA REALIZA EN LA CIUDAD PUERTO FRANCISCO DE ORELLANA	
NÚMERO DE PREGUNTA	DETALLE DE LA PREGUNTA REALIZADA
	nuestra investigación de tesis. Cuéntenos, ¿cómo se desarrolla en la Ciudad del Coca 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 Coca?
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 serían los puntos de flexibilidad que se propone a través del Cuerpo de Bomberos?
Pregunta 7	¿Del tema de inspecciones y tiempo de aprobaciones?
Pregunta 8	¿otros ejemplos de flexibilidad que se entrega a los usuarios?
Pregunta 9	En la parte administrativa, ¿Cómo se maneja el seguimiento de estos puntos?
Pregunta 10	¿Tienen algún procedimiento especifico 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 Cptn. Miguel Molina en la Ciudad del Coca.

A continuación, se detalla las preguntas realizadas por José Francisco en las Entrevistas, en la Ciudad de Santiago de Guayaquil.

Tabla 9 Preguntas Realizadas al Cptn. Gabriel Flores

ENTREVISTA REALIZA EN LA CIUDAD SANTIAGO DE GUAYAQUIL	
NÚMERO DE PREGUNTA	DETALLE DE LA PREGUNTA REALIZADA
Pregunta 1	Buenos días Capitán, 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 Guayaquil 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 Guayaquil?
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?

ENTREVISTA REALIZA EN LA CIUDAD SANTIAGO DE GUAYAQUIL	
NÚMERO DE PREGUNTA	DETALLE DE LA PREGUNTA REALIZADA
Pregunta 5	Dentro de la organización para las inspecciones ¿Cómo se desarrolla este tema dentro del Cuerpo de Bomberos?
Pregunta 6	¿Cuáles serían los puntos de flexibilidad que se propone a través del Cuerpo de Bomberos?
Pregunta 7	¿Del tema de inspecciones y tiempo de aprobaciones?
Pregunta 8	¿otros ejemplos de flexibilidad que se entrega a los usuarios?
Pregunta 9	En la parte administrativa, ¿Cómo se maneja el seguimiento de estos puntos?
Pregunta 10	¿Tienen algún procedimiento especifico 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 Cptn. Gabriel Flores en la Ciudad de Guayaquil

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 10 Requisitos Recolectados en Cada Cuerpo Bomberil Por Ciudad

Requisitos mínimos exigidos para la elaboración del plan respuesta a emergencia					
Quito		Guayaquil (no documentado)		El Coca (no documentado)	
1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización	1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización	1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización
1.1	Información general de la empresa	2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa	1.1	Situación de respuesta ante a las emergencias
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
2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa	3.1	Estimación de Daños y perdidas	3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados
2.1	Descripción por cada área, dependencia, niveles o plantas	4	Prevención y control de Riesgos	3.1	Análisis del riesgo de incendios
2.2	Factores externos que generan amenazas	5	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias	4	Prevención y control de Riesgos
3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados	5.1	Coordinación interinstitucional	4.1	Acciones correctivas y de seguimiento
3.1	Análisis del riesgo de incendios	7.6	Actuación de rehabilitación de emergencia	5	Mantenimiento
3.2	Estimación de Daños y perdidas	8	Evacuación	5.1	Procedimientos de mantenimiento
3.3	Priorización de áreas.	9	Procedimiento para a evacuación	6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias
4	Prevención y control de Riesgos	10	Programación de simulacros y prácticas	6.1	Forma para intervenir durante la alarma

Requisitos mínimos exigidos para la elaboración del plan respuesta a emergencia					
Quito		Guayaquil (no documentado)		El Coca (no documentado)	
4.1	Acciones preventivas y control	Anexos		6.2	Grados de emergencia y determinación de actuación
4.2	detalle y cuantificación de recurso de la prevención	1	Plano, mapa o croquis de Riesgo internos y externos, usando símbolos y leyendas al costado cumpliendo INEN 439 y 440	7	Protocolos de intervención ante emergencias
5	Mantenimiento	2	Plano, mapa o croquis de recursos	7.1	Composición de las brigadas y sistemas de emergencias
5.1	Procedimientos de mantenimiento	3	Plano, mapa o croquis de evacuación	8	Evacuación
6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias			8.1	Vías de evacuación y Salidas de Emergencia
6.1	Detección de emergencias			8.2	Procedimiento para la evacuación
6.2	Forma para aplicar la alarma			9	Implementación de carteles informativos
6.3	Grados de emergencia y determinación de actuación			10	Programación de simulacros y prácticas
6.4	Otros medios de comunicación			Firmas de Responsabilidad	
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				

Requisitos mínimos exigidos para la elaboración del plan respuesta a emergencia					
Quito		Guayaquil (no documentado)		El Coca (no documentado)	
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 la investigación de requisitos documentados y no documentados admitidos en las ciudades de Quito, Guayaquil y El Coca en el año 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 Puerto Francisco de Orellana y Santiago de Guayaquil.

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

Tabla 11 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 planificación de comparación de requisitos documentados y no documentados admitidos por los cuerpos de bomberos en las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca en los años 2018-2019

Haciendo referencia a la comparación siguiente:

- Quito versus Guayaquil.
- Quito versus El Coca.

En detalle de la primera comparación, obtenemos la siguiente tabla

Tabla 12 Tabla Comparativa Quito-Guayaquil

Quito	Guayaquil

1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización
1.1	Información general de la empresa
1.2	Situación general frente a las emergencias
2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa
2.1	Descripción por cada área, dependencia, niveles o plantas
2.2	Factores externos que generan amenazas
3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados
3.1	Análisis del riesgo de incendios
3.2	Estimación de Daños y perdidas
3.3	Priorización de áreas.
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

1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización	1.1 ; 1.2
2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa	
3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados	
3.1	Estimación de Daños y perdidas	
4	Prevención y control de Riesgos	4.1 ; 4.2 ; 5 ; 5.1
5	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias	6.1 ; 6.2 ; 6.3 ; 6.4
5.1	Coordinación interinstitucional	
7.6	Actuación de rehabilitación de emergencia	
8	Evacuación	8.1 ; 8.2
9	Procedimiento para a evacuación	9
10	Programación de simulacros y prácticas	9.1
	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

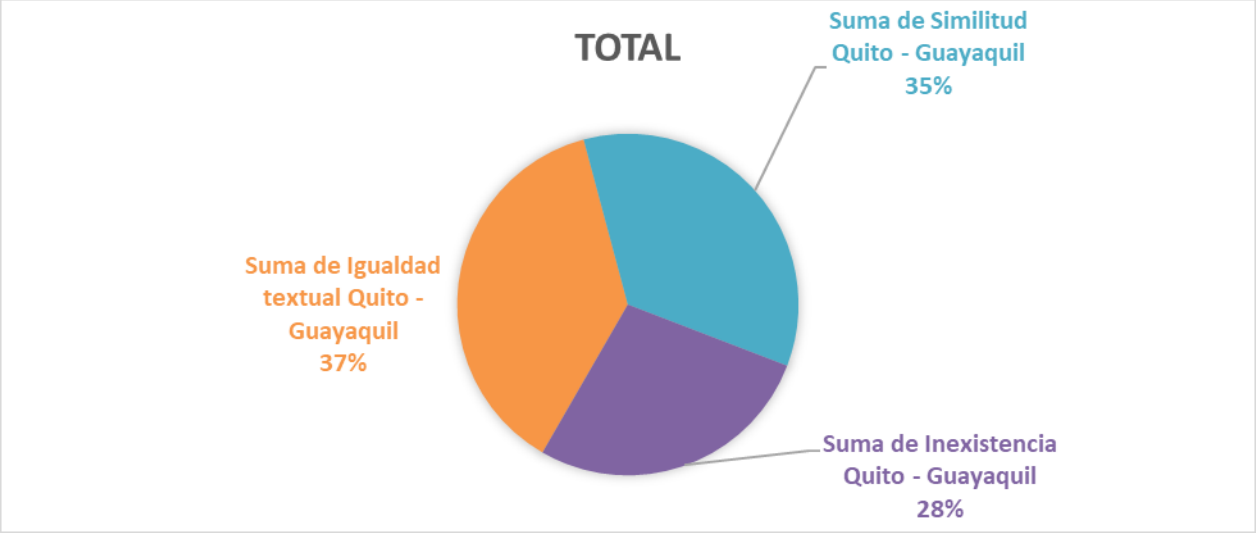
6.3	Grados de emergencia y determinación de actuación
6.4	Otros medios de comunicación
7	Protocolos de intervención ante emergencias
7.1	Estructura de la organización de brigadas
7.2	Composición de las brigadas y sistemas de emergencias
7.3	Coordinación interinstitucional
7.4	Forma de actuación durante la emergencia
7.5	Actuación especial
7.6	Actuación de rehabilitación de emergencia
8	Evacuación
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 Guayaquil en los años 2018 – 2019.

A continuación, ponemos en detalle la descripción del análisis. –

Ilustración 2 Análisis Porcentual Total de Estudio Ciudad Guayaquil



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

En detalle de la primera comparación, obtenemos la siguiente tabla

Tabla 13 Tabla Comparativa Quito-El Coca

Quito		El Coca		
1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización	1.	Descripción de la empresa/Entidad/Organización	1.1
1.1	Información general de la empresa	1.1	Situación de respuesta ante a las emergencias	
1.2	Situación general frente a las emergencias	2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa	

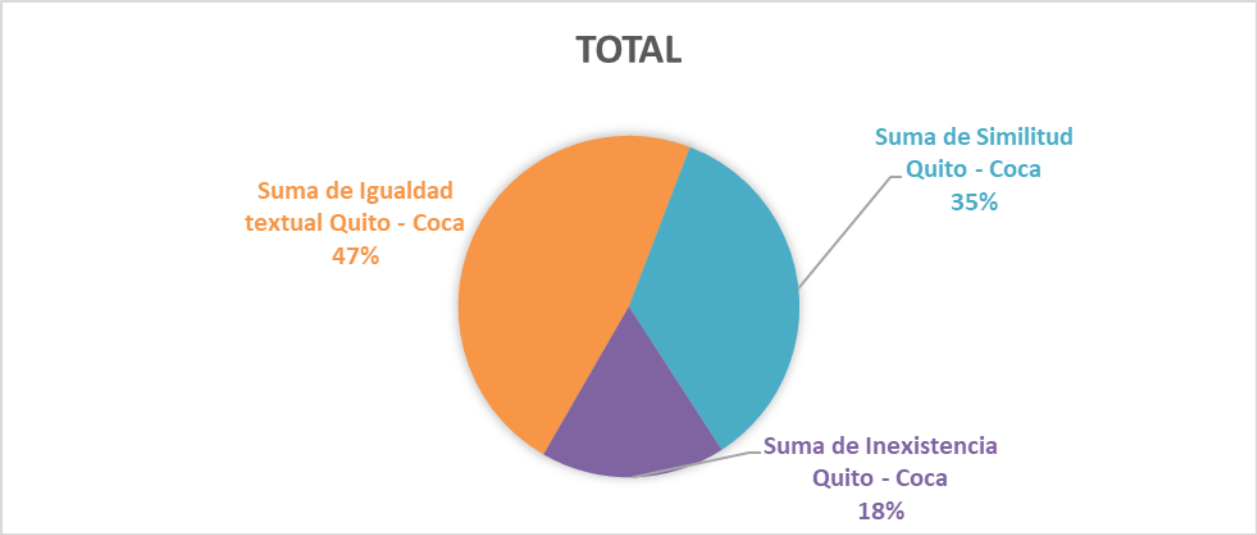
	2	Identificación de Factores de Riesgos propios de la empresa	3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados		
	2.1	Descripción por cada área, dependencia, niveles o plantas	3.1	Análisis del riesgo de incendios		
	2.2	Factores externos que generan amenazas	4	Prevención y control de Riesgos	4.2	
	3	Evaluación de Factores de Riesgo Detectados	4.1	Acciones correctivas y de seguimiento		
	3.1	Análisis del riesgo de incendios	5	Mantenimiento		
	3.2	Estimación de Daños y perdidas	5.1	Procedimientos de mantenimiento		
	3.3	Priorización de áreas.	6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias	6.1	
	4	Prevención y control de Riesgos	6.1	Forma para intervenir durante la alarma	6.2	
4.1	4.1	Acciones preventivas y control	6.2	Grados de emergencia y determinación de actuación		
	4.2	Detalle y cuantificación de recurso de la prevención	7	Protocolos de intervención ante emergencias	7.4 ; 7.5	
	5	Mantenimiento	7.1	Composición de las brigadas y sistemas de emergencias	7.1	
	5.1	Procedimientos de mantenimiento	8	Evacuación	8.1	
	6	Protocolo de alarma y comunicaciones para emergencias	8.1	Vías de evacuación y Salidas de Emergencia		
	6.1	Detección de emergencias	8.2	Procedimiento para la evacuación		
6.1	6.2	Forma para aplicar la alarma	9	Implementación de carteles informativos		
	6.3	Grados de emergencia y determinación de actuación	10	Programación de simulacros y prácticas		
	6.4	Otros medios de comunicación	Firmas de Responsabilidad			
	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 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 El Coca en los años 2018 – 2019.

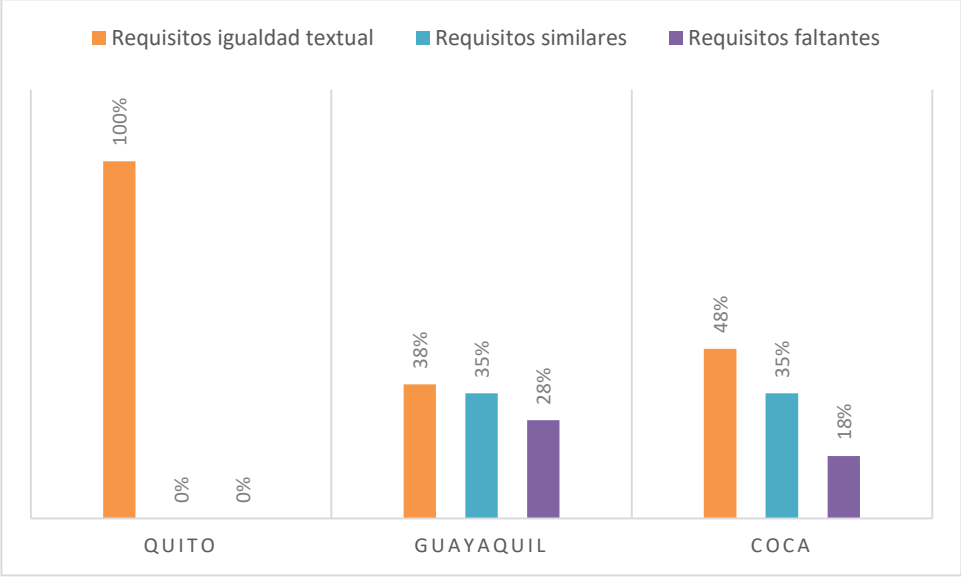
A continuación, ponemos en detalle la descripción del análisis. –

Ilustración 3 Análisis Porcentual Total de Estudio Ciudad El Coca.



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.

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, Guayaquil y Coca 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 13).

Tabla 14 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			
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 perdidas			
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			

	ÍNDICE DE REQUISITOS OBTENIDOS DEL ANÁLISIS	Cumplimiento SI	NO	No aplica N/A*
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.			
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, Guayaquil y El Coca en el año 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 15 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.
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,

ASIGNATURA	APLICACIÓN PRÁCTICA
	pues bien esta cátedra ha ofrecido herramientas de relacionamiento con las personas entrevistadas.
ACCIDENTES MAYORES	La compresión 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

- La ciudad de Quito tiene la lista de requisitos más completa con respecto al contexto nacional social y legislativo. De ese índice hemos comparado y analizado para que la propuesta sea más amigable para las partes interesadas.
- La autonomía de los diferentes Gobiernos descentralizados ahonda la situación de variabilidad de requisitos solicitados por los cuerpos de bomberos, como lo hemos comprobado en las otras dos ciudades del estudio Guayaquil y El Coca.
- En la ciudad de Guayaquil se obtuvo poca información del cuerpo de bomberos y en la búsqueda realizada no se encontró un formato definido de requisitos para el plan de emergencia y autoprotección ni para su implementación; solamente tiene requisitos mínimos más enfocados en los recursos contra incendios para: Locales comerciales, restaurantes, lugares de concentración pública y depósitos de distribución de GLP.
- Las ciudades analizadas, Guayaquil y El Coca, comparadas con Quito mantienen diferentes porcentajes de alineación con respecto a los requisitos solicitados por Quito. El Coca con una alineación total, entre requisitos comunes (idénticos) y similares, mantiene un 83% a diferencia de Guayaquil que mantiene un 73%.
- La ciudad de El coca o Puerto Francisco de Orellana no se encuentra dentro de ninguna de las 3 zonas de servicio contra incendios estipulados en la legislación nacional, ley de

defensa contra incendios como lo habíamos mencionado anteriormente en el estudio. Siendo una ciudad de importancia comercial por su crecimiento.

- En la ciudad del Coca contamos con requisitos para la aprobación del permiso de funcionamiento señalados y para conocimiento de la comunidad, dentro de su página web; pero no se obtiene un documento legal por parte de la concejalía o gobernación quienes serían los pertinentes para otorgar este tipo de documento.

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.