



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y COMPORTAMIENTO
HUMANO**

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS REQUISITOS A CUMPLIR EN
LOS CANTONES DE: CUENCA, GIRON, AZOGUES Y QUITO PARA LA
OBTENCIÓN DE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO EMITIDO POR
BOMBEROS “**

Realizado por:

MARIA ANGELITA ORTEGA TORO

Director del Proyecto:

MSc. FRANZ GUZMÁN

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Quito, Agosto 2019

CONTENIDO

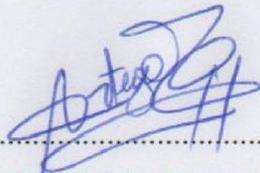
DECLARACIÓN JURAMENTADA.....	Error! Bookmark not defined.
AGRADECIMIENTOS	viii
RESUMEN	1
CAPITULO I.....	Error! Bookmark not defined.
INTRODUCCION	Error! Bookmark not defined.
1.1 Problema de investigación	Error! Bookmark not defined.
1.1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.1.1.1 Diagnóstico del problema	4
1.1.1.2 Pronóstico del problema.....	Error! Bookmark not defined.
1.1.1.3 Control pronóstico.....	Error! Bookmark not defined.
1.1.1 Objetivo General	Error! Bookmark not defined.
1.1.2 Objetivos Específicos.....	7
1.1.4 Justificaciones	7
1.2 Marco teórico	11
CAPITULO II MÉTODO.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Nivel de estudio.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Modalidad de investigación	Error! Bookmark not defined.
2.3 Método	Error! Bookmark not defined.
2.4 Población y muestra	Error! Bookmark not defined.
2.5 Selección de instrumentos de investigación.....	Error! Bookmark not defined.
CAPITULO III RESULTADOS.....	32
3.1 Levantamiento de Datos.....	32

3.2 Presentación y Análisis	32
3.2.1 Análisis de resultados.....	35
3.3. Aplicación práctica.....	Error! Bookmark not defined.
CAPITULO IV DISCUSIÓN	36
4.1 Conclusiones	36
4.2 Recomendaciones.....	Error! Bookmark not defined.
Bibliografía	Error! Bookmark not defined.
Ilustración 1	33
Ilustración 2.....	Error! Bookmark not defined.
Ilustración 3.....	34
Ilustración 4.....	Error! Bookmark not defined.
Ilustración 5.....	35
Tabla 1 Legislación Nacional Vigente.....	13
Tabla 2 Aplicación práctica de las asignaturas de la carrera de Ing. En Seguridad y Salud Ocupacional	35

DECLARATORIA

Yo, MARIA ANGELITA ORTEGA TORO, con cédula de identidad # 171274170-9, 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.



.....
MARIA ANGELITA ORTEGA TORO.

C.I.: 1712741709

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS REQUISITOS A CUMPLIR EN LOS CANTONES DE: CUENCA, GIRON, AZOGUES Y QUITO PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO DE FUNCIONAMIENTO EMITIDO POR BOMBEROS “

Realizado por:

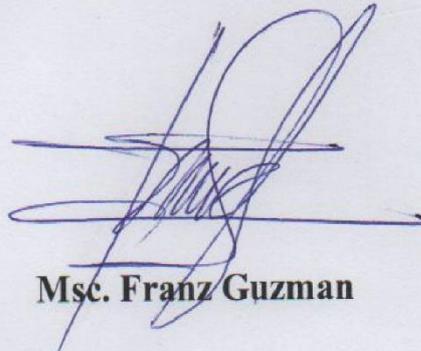
MARIA ANGELITA ORTEGA TORO

**Como requisito para la obtención del título de:
INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Ha sido dirigida por :

MSc. FRANZ GUZMÁN

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor



Msc. Franz Guzman

DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES

LOS PROFESORES INFORMANTES

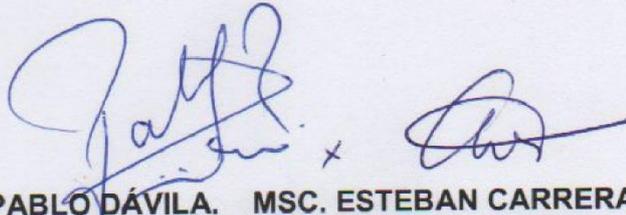
Los Profesores Informantes:

REVISORES

MSC. PABLO DÁVILA

MSC. ESTEBAN CARRERA

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

Two handwritten signatures in blue ink. The first signature is on the left and the second is on the right, separated by a small 'x' mark.

MSC. PABLO DÁVILA. MSC. ESTEBAN CARRERA
REVISOR 1 REVISOR 2

DEDICATORIA

A mis padres, ENRIQUE ORTEGA Y MARINA TORO, por ser quienes me inculcaron valores y formar la persona que ahora soy.

A mi esposo BYRON quien con su apoyo y cariño en todo momento es el gran apoyo en mi vida.

A mis hijos: ELIZABETH, EMELY Y ENRIQUE que son el motor de mi vida para cumplir mis objetivos tanto académicos como de vida... 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.

AGRADECIMIENTOS

A DIOS y mi familia que me acompañó y apoyo para realizar mis estudios. A la Institución Internacional SEK por instruirme y a mis profesores Pablo Dávila, Franz Guzmán por ser los mentores y prestar toda la ayuda académica para esta investigación.

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.

Resumen:

Con esta investigación vamos a poder hacer una comparativa de los requisitos técnico legales comunes existentes que se requiere para la aprobación de planes de emergencia y auto protección en establecimientos que desarrollan una actividad comercial en Quito que es la ciudad que de mejor manera ha desarrollado documentación en cuanto a la prevención, actuación en cuanto se desarrolle un incendio o emergencia. Se realiza el análisis a través de la comparación de los GAD'S cantonales de CUENCA, AZOGUES, GIRON con QUITO a través de encuestas a los directores de los departamentos de prevención quienes autorizan los permiso correspondientes en el que evidenciaremos que comparando los requisitos del cuerpo de bomberos de QUITO con las ciudades a continuación se evidencia que en Cuenca hay una igualdad del % en % en requisitos similares y % en requisitos faltantes en AZOGUES hay una igualdad del % en % en requisitos similares y % en requisitos faltantes en GIRON hay una igualdad del % en % en requisitos similares y % en requisitos faltantes .

El fin de esta comparativa es a través de esto generar una propuesta de requisitos para la elaboración de planes de emergencia y auto protección a nivel país. Socializar y concientizar y educar a nivel nacional. Se busca estandarizar a nivel nacional acuerdos y legislación que rijan dichas instancias. Poder estructurar procesos.

Abstract:

Through this investigation we will be able to make a comparison of the existing common legal technical requirements that are required for the approval of emergency plans and self-protection in establishments that develop a commercial activity in Quito, which is the city that has best developed documentation about prevention and action in case of emergency. The analysis is carried out through the comparison of the cantonal GAD'S of CUENCA, AZOGUES and GIRON with the one in QUITO, using surveys held with the directors of the prevention departments who authorize the corresponding permit; in which we will show that comparing the requirements of Quito's Fire Department with the studied cities, it is evident that in Cuenca there is an equality of % in% in similar requirements and % in missing requirements; in AZOGUES there is an equality of % in % in similar requirements and % in missing requirements; in GIRON there is an equality of % in % in similar requirements and % in missing requirements.

The purpose of this comparison is to generate a proposal of requirements for the development of emergency and self-protection plans at national level. Therefore our objective is to socialize, raise awareness and educate nationally. It seeks to standardize agreements and legislation governing these instances at the national level, in order to structure processes throughout the country.

Palabras claves:

Prevención emergencia requisitos técnicos

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

“Es indudable decir que las amenazas naturales y antrópicas como los desastres en que se pueden materializar son parte integral de la vida de cualquier cultura o sociedad, a nivel mundial y en el caso de la historia de América Latina no varía en nada de la regla general, los terremotos, incendios y los desastres han cobrado miles de víctimas y han ocasionado la pérdida de muchos millones de dólares” (OMS, 2009).

En toda emergencia se han identificado acciones a realizarse: antes, durante y después de la emergencia. Así por ejemplo durante la emergencia existe en Ecuador el Sistema Nacional de Información de Gestión de Riesgos (SNIGR) integrado al 911.

De lo anteriormente indicado, es necesario contar con una normativa y procedimientos técnicos para prevenir mitigar y proteger contra los riesgos presentes en las diferentes actividades que se realizan. El objetivo será proteger la vida de las personas, el medio ambiente y los bienes materiales que corren riesgo. Convirtiéndose en una necesidad elaborar normas técnicas, procedimientos y medidas de seguridad para la prevención de la materialización de los riesgos (naturales y antrópicos), mismos que deberían planificarse y gestionarse en función de la ocupación y actividad que se desempeñe en el lugar, esto ajustado a las condiciones de seguridad y facilidad de evacuar en caso de materializarse un riesgo. También se debe considerar que influye los factores de actividad económica, infraestructura propia de la zona. Por lo cual, se evidencia la necesidad de tomar estrategias para estandarizar los requerimientos del cuerpo de bomberos de los diferentes GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado

Metropolitanos y Municipales) que controlan y apoyan la gestión de prevención, protección, socorro, extinción de incendios y al momento de generar o renovar los permisos de funcionamiento de las distintas empresas u organizaciones de su jurisdicción.

1.1 El Problema de Investigación

En la actualidad en el país existe a nivel nacional una normativa que rige para la prevención de riesgos y mediante esta se desarrollan las inspecciones que permiten la entrega de permisos de funcionamiento a las diferentes organizaciones. En función de la ley de descentralización y en el presente caso el COOTAD (Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización) emitido en Agosto de 2010; permite que cada cantón desarrolle sus actividades de manera descentralizada y autónoma, y de acuerdo al artículo 238 y el numeral 13 del artículo 264 de la Constitución de la República del ECUADOR, gozaran de autonomía política administrativa y financiera y que deben gestionar sus servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.

El artículo 55 del COOTAD manifiesta que: “es una competencia del gobierno autónomo descentralizado gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios”.

Esto no permite tener estandarización en los criterios de aplicación de la ley nacional, y no se uniformicen los requerimientos básicos e indispensables para desarrollar las inspecciones que dan los respectivos permisos.

También no se considera la influencia de los factores asociados a la actividad económica, infraestructura de la zona.

1.1.1 Planteamiento del Problema

En el tema de prevención de riesgos de incendio, a pesar de que existe una Ley y un Reglamento nacionales, actualmente existe variabilidad de la legislación y normas locales que exigen los Cuerpos de Bomberos para poder obtener el permiso de funcionamiento municipal, incluso con exigencias que no se encuentran en ninguna normativa, esto ha generado al incumplimiento de los regulados como son los locales comerciales, industriales, de educación, servicios de salud entre otros. A causa de que estas exigencias no están documentadas y estandarizadas en las entidades y/o formatos utilizados en este proceso.

Cada gobierno autónomo ha creado y ha establecido procedimientos en cada cuerpo de bomberos, con los cuales generan los reglamentos para la obtención de permisos municipales de actividades económicas, con el agravante que los funcionarios que inspeccionan y emiten los permisos no tienen las competencias mínimas salvo honrosas excepciones.

1.1.1.1 Diagnóstico del problema. Síntomas y causas (Causa –efecto)

Los gobiernos autónomos tienen la libertad para desarrollar y crear procedimientos en sus cuerpos de bomberos, a través de ordenanzas y disposiciones en cada cantón con los cuales obtienen los permisos de funcionamiento lo que genera en cada lugar de distintas maneras y procedimientos que se usan para aprobar los permisos de funcionamiento.

Muchas de las exigencias emitidas por los inspectores y funcionarios del Cuerpo de Bomberos son a capricho y voluntad, sin una jerarquización de las exigencias en función del riesgo que se quiere controlar. No existe auditorías de estos procesos como podría ser comparando con inspectores con competencias evidenciables la misma infraestructura

inspeccionada, a pesar que en algún caso se graba la conversación entre el regulado y el inspector. Con esta problemática afecta de manera financiera a todas las empresas, organizaciones e instituciones.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en su portal web “Ecuador en cifras”, en su registro de empresas comerciales del año 2017 menciona que existen 319503 empresas a nivel nacional de las cuales el mayor porcentaje el 98 por ciento son microempresas (INEC, 2017); que de acuerdo a la realidad nacional son las de menor rentabilidad y por tanto sin posibilidad de contratar una ayuda técnico-profesional, adicional al hecho que todas los componentes que tienen que ver con seguridad y salud ocupacional en general y los equipos de detección y combate contra incendios tienen las partidas arancelarias como suntuarios teniendo el precio total prohibitivo para las economías de las empresas. Resultando en una inadecuada gestión de prevención para estas empresas y organizaciones.

1.1.1.2 Pronóstico del problema

Actualmente debido a que los cuerpos de bomberos pertenecen a un gobierno GAD descentralizado se limitan a otorgar los permisos de funcionamiento sin mantener un criterio estandarizado a nivel nacional para este proceso, con las salvedades correspondientes respecto de las realidades locales.

Al no haber un criterio general a nivel país no se facilita la mejora del sistema de prevención mitigación y protección de incendios de acuerdo al riesgo que enfrenta cada empresa, que principalmente se ve presentado en su infraestructura.

La descentralización de los Cuerpos de Bomberos actualmente bajo la jurisdicción de los GAD's, permiten una autonomía y una gestión operativa más fácil, pero la carencia de recursos de los GAD's no favorece a esta gestión preventiva, y también la falta de estandarización de un formato, genera que la aplicación de la ley de prevención de incendios y su reglamento no sea uniforme y jerarquizada, con lo cual se garantizaría una gestión de prevención de incendios bajo los criterios de mayor incidencia según sean las condiciones locales (geográficas y económicas).

Al no existir un formato estándar de requerimientos a nivel nacional las empresas que tienen más de una sucursal en cada provincia del país no pueden mantener un criterio unificado para el manejo y políticas de prevención generalizadas ya que tienen que cumplir en base a los criterios de cada cantón.

1.1.1.3 Control del Pronóstico

Al lograr la estandarización y unificación de criterios para el proceso de inspección (preventiva de incendio) y obtención del permiso de funcionamiento a través de una reglamentación unificada, sistematizando la ley contra incendio y el reglamento de prevención, mitigación contra incendio o agregando otros reglamentos en materia de medidas de prevención mitigación y protección para los diferentes giros de negocios y peligros existentes en cada una de ellos; pudiendo así impulsar el cumplimiento de requisitos técnico – legales unificando criterios internacionales en esta materia previa la obtención de permisos municipales de funcionamiento, generando cultura y conciencia de prevención de riesgos en todos los actores.

1.1.2 Objetivo General

Análisis comparativo de los requisitos de los diferentes cuerpos de bomberos de los cantones CUENCA, GIRON Y AZOGUES versus los requisitos solicitado por los

inspectores del cuerpo de bomberos del cantón Quito para identificar y detectar diferencias y semejanzas existentes, mediante la aplicación de entrevistas a los jefes o supervisores de los inspectores de los cuerpos de bomberos, y de esta manera trazar el camino para la estandarización de estos requisitos (previo la emisión de permisos de funcionamiento) recolectados en cada cantón.

1.1.3 Objetivos Específicos.

- 1) Establecer una encuesta mediante preguntas cerradas para conocer los requisitos mínimos que cada cantón solicita.
- 2) Aplicar la encuesta en los cantones mediante entrevistas personales con el comandante de bomberos o el supervisor de los inspectores o jefe de prevención. Para establecer los requerimientos mínimos que se necesitan en cada cantón.
- 3) Realizar el análisis comparativo entre los requisitos que solicita cada cantón mediante herramientas estadísticas y su representación gráfica con los ítems que se cumplen o no con el cantón Quito. Identificar el grado de similitud entre los diferentes cantones para esta gestión.

1.1.4 Justificaciones

Los GAD Metropolitanos y Municipales de acuerdo al Registro Oficial 413, en relación al Consejo Nacional de Competencias, se aprueba la regulación 0010-CNC-2014 para el ejercicio de la competencia para gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, a favor de los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales en su Artículo 13, a través de los organismos bomberiles en sus competencias está

el otorgar el visto bueno para la prevención y seguridad, contra incendio en construcciones y edificaciones, otorgar permisos de funcionamiento de locales, centros comerciales, centros de estudio, centros religiosos o cualquier edificación destinada a la concentración masiva.

En el país el departamento de prevención de los cuerpos de bomberos para las inspecciones técnicas han utilizado los requisitos de la Ley de Protección contra Incendios y el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios en el R.O. 114 de abril del 2009. A nivel mundial la NFPA (National Fire Protection Association) es una organización cuyas normas o códigos han sido utilizados como reglamento de aplicación obligatoria en muchos países en el mundo como Costa Rica, México, Panamá, Paraguay, Bolivia, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y Republica Dominicana, que de este último ha tomado como referencia el Cuerpo de Bomberos de Quito para emitir la Ordenanza 470 con las Reglas Técnicas RTQ1 hasta RTQ7 aplicables en cada caso. Es decir que indirectamente tenemos de referencia los códigos entre los principales son: NFPA 1.- Código de Incendios, el NFPA 101.- Código de Seguridad Humana, la NFPA 20.- Norma para la instalación de bombas estacionarias de protección de incendios, el NFPA 72.- Código Nacional de Alarmas de Incendios y Señalización, la NFPA 13.- Norma para la instalación de Sistemas de Rociadores o cualquier otro de los más de 300 códigos o normas de la NFPA.

Por los motivos expuestos el presente estudio se realiza una comparación entre los criterios de las Inspecciones Técnicas entre el Cuerpo de Bomberos Quito y los Cuerpos de Bomberos de la Provincia del Azuay, en los Cantones: Cuenca, Azogues y Girón.

CARACTERIZACION DE CUENCA

El desarrollo comercio e industrialización es en todo tipo de industria con un buen grado de concientización, el cuerpo de bomberos de CUENCA se guía a través la ley contra incendios y las NFPA. En base a esto con criterios debidamente justificados

Más de 50 mil empleos generados por las 114 empresas que se agrupan en la Cámara de Industrias, Producción y Empleo de Cuenca (Cipem) son la constatación del rol preponderante que desempeña este sector en la dinámica económica y social de la capital azuaya. Su nuevo presidente, Roberto Maldonado, fundador de Colineal Corp, una de las principales empresas de creación y comercialización de muebles de madera en el país, asegura que la ciudad se ha convertido en uno de los polos industriales más importantes del Ecuador gracias a una industria de valor agregado que genera empleos más calificados.

Las cifras le dan la razón. Después de Quito, Cuenca es la ciudad que más Producto Interno Bruto (PIB) per cápita por manufactura genera en el país; es decir, cada empleo que se genera en esta localidad, en el ámbito industrial, contribuye de manera significativa a la riqueza nacional. Además, es la única ciudad en el país en donde el sector manufacturero contribuye y produce más que el sector comercial.

Mientras que el intercambio comercial de los productos de la industria cuencana genera al año USD 1 500 millones; de acuerdo con las mediciones elaboradas por el equipo de Cipem. Por ello, abrir camino, generar oportunidades, impulsar la innovación y la capacitación para alcanzar mercados más exigentes son las perspectivas que se plantea Maldonado durante el tiempo que estará al frente de esta institución.

“Cuenca tiene madera emprendedora, sabe innovar y buscar oportunidades. Ese camino de la innovación es el que necesitamos fomentar y en el que vamos a enfocar nuestro compromiso” explica Maldonado al tiempo que plantea cuatro aspectos relevantes para el despunte de la industria de la ciudad.

De acuerdo con el flamante presidente, se requiere de un acercamiento y trabajo colaborativo entre el sector al que representa y las autoridades locales, con el objetivo de sembrar las condiciones para que el parque industrial de la ciudad responda a las necesidades de la creciente industria, pero con respeto y compromiso con la sociedad y el ambiente.

“Más del 90% de la producción azuaya se consume fuera de la provincia y llega a más de 30 países.

Finalmente, otra de las prioridades del trabajo de Cipem será la transferencia de conocimiento. La Cámara buscará la inclusión de la pequeña industria al gremio, así como el intercambio de conocimiento de los procesos de la gran industria hacia aquellas que se encuentran en estado incipiente. “La finalidad es que todo el sector se beneficie de la experiencia desarrollada en estos años” acota Maldonado.

De este modo, Cipem busca posicionar a la industria cuencana como un actor de gran relevancia, generador de empleo y de oportunidades, no solo para la ciudad sino para el país.

CARACTERIZACION DE AZOGUES

La mayor empresa de riesgo es la fábrica de Cemento HUCEM, la Hidroeléctrica, las Gasolineras tienen el problema de estar en el sector residencial, y también la extracción de agregados pétreo. En lo que es almacenamiento de gas licuado lo que buscan es que haya la correcta ventilación para que tengan en los depósitos para la comercialización.

CARACTERIZACION DE GIRON

No hay mayor actividad económica industrial que genere de riesgo de incendios, se dedican al sector productivo agrícola, pecuario y ganadera.

En este cantón se encuentra la explotación minera de Quinsacocha a la que no se tienen acceso por parte de las autoridades bomberiles del cantón, ya que, los permisos se otorgan desde el gobierno central.

La infraestructura del cantón en su mayor parte son viviendas bajas máximo de dos pisos en material de adobe y teja.

1.2. Marco Teórico

Bomberos.- Los bomberos son un servicio de utilidad pública, esto quiere decir que sirven a todas las personas. Atienden emergencias causadas por la naturaleza como son los terremotos o inundaciones, o por el descuido o la imprudencia de los hombres, como sucede con muchos incendios, accidentes y derrame de sustancias peligrosas. (Bomberos voluntarios de Chile, 2017).

Cuerpo de Bomberos de Quito.- El 19 de julio de 1921 se creó el Cuerpo de Bomberos de Quito. El señor Manuel Mejía fue elegido para organizar la institución. Los ejercicios bomberiles se realizaban en las plazas de Santo Domingo, San Francisco y calles adyacentes a los cuarteles; las alarmas se daban por medio de petardos y según el número de ellos se conocía el lugar y compañía que debía concurrir al siniestro. En noviembre de 1936, según decreto N° 76, se estableció el primer Cuerpo de Bomberos en Quito, el cual no pudo funcionar por falta de organización y por carecer de fondos. El 31 de Diciembre de 1943, el Dr. Carlos Arroyo del Río, Presidente de la República del Ecuador, por encargo del Congreso Nacional, expide el decreto N° 2076 en el que

se crean varios impuestos para el funcionamiento del cuerpo de bomberos de Quito, los mismos que serían entregados por los recaudadores al tesorero de la institución. El primer jefe de bomberos de Quito fue señor Martin Reinberg con el grado de Coronel. Entre los servicios que actualmente cuenta la Institución son: Prevención (a través del asesoramiento, capacitación e inspección al sector comunitario, comercial e industrial), Combate de Incendios, Rescate y Salvamento, Materiales Peligrosos, Atención de Emergencias. A partir del 2010 tiene de 30 a 50 pasantes por ciclo (por un tiempo de 30 días) de los Cuerpos de Bomberos de otras provincias, por un total de 414 pasantes. (Comercio, 4 de abril 2018)

Legislación vigente.- relacionadas a Prevención y Mitigación de Incendios

Tabla 1.- Legislación Vigente en Temas de Prevención de Incendios

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
Código orgánico de Organización Territorial Autónoma y Descentralización (COOTAD) “ los cuerpos de bomberos del país serán considerados como entidades adscritas a los gobiernos autónomos descentralizados municipales, quienes funcionarán con autonomía administrativa y financiera, presupuestaria y operativa, observando la ley especial y normativas vigentes a las que estarán sujetos”	R.O. 303, 19 Octubre del 2010, Art. 140

Cuerpo Legal	Registro Oficial
Prevención de Incendios: Reglas Técnicas Básicas	RTQ 1/2014
Prevención de Incendios: Reglas Técnicas de Edificación	RTQ 2/2014
Prevención de Incendios: Reglas Técnicas en Función del Riesgo Derivado del Destino u Ocupación de la Edificación, Establecimiento o Local o de la Actividad que se Realiza en ellos	RTQ 3/2014
Prevención de Incendios: Reglas Técnicas Específicas para el Uso, Almacenamiento, Transporte y Distribución de Materiales Peligrosos	RTQ 4/2014
Prevención de Incendios: Medios de Egreso	RTQ 5/2014
Prevención de Incendios: Sistema de Detección y Alarma Contra Incendios	RTQ 6/2014
Prevención de Incendios: Sistema de Extinción de Incendios	RTQ 7/2014

Fuente: Documentos legales existentes

Sustento Legal para la emisión de Permisos de Funcionamiento.- en el Registro Oficial N° 413 del 10 de enero de 2015, consiste en La regulación para el Ejercicio de la competencia para gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios a favor de los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales. En la Sección II, se menciona:

Artículo 13.- Control local.- En el marco de la competencia para la gestión de los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios, corresponde a los gobiernos autónomos descentralizados metropolitanos y municipales, en el ámbito de su competencia y de su respectiva circunscripción territorial, las siguientes actividades de control:

1. *Otorgar el visto bueno para la prevención y seguridad contra incendios en construcciones y edificaciones.*
2. *Verificar el cumplimiento de las normas del sistema de prevención contra incendios aprobado en el visto bueno de planos para la edificación, previo el otorgamiento de los permisos de ocupación y habitabilidad.*
3. *Ejecutar inspecciones de locales, centros de estudio, centros religiosos, o cualquier edificación destinada a la concentración masiva, verificando condiciones físicas de construcción y requerimientos de seguridad.*
4. *Otorgar los **permisos de funcionamiento** a locales, centros comerciales, centros de eventos, restaurantes, almacenes, centros de estudio, centros religiosos, o cualquier edificación destinada a la concentración masiva.*
5. *Verificar el cumplimiento de las normas de prevención contra incendio, previo a otorgar patentes para desarrollar actividades comerciales e industriales.*
6. *Conceder permisos ocasionales para espectáculos públicos.*
7. *Evaluar la aplicación y cumplimiento de procedimientos de telecomunicaciones en emergencias, en coordinación con el gobierno nacional.*

8. *Vigilar el cumplimiento de la normativa relacionada con la prevención, protección, socorro y extinción de incendios, y extender las citaciones en caso de incumplimiento.*
9. *Clausurar temporal o definitivamente, o suspender permisos de funcionamiento de: locales, centros comerciales, eventos, restaurantes, almacenes, centros de estudio, centros religiosos, o cualquier edificación destinada a la concentración masiva, construcciones a obras en ejecución.*
10. *Las demás que están establecidas en la Ley y la normativa nacional vigente.”*

Norma de Referencia de la norma RTQ470.- La actual Ordenanza del Distrito Metropolitano de Quito se sustenta en la Ley de República Dominicana, publicado el día 24 de febrero del año 2011 el Presidente Leonel Fernández firmó el decreto 85-11 R-032 “Reglamento Para La Seguridad y Protección Contra Incendios”.

Este documento contiene los requerimientos mínimos de los elementos arquitectónicos, estructurales, mecánicos, hidráulicos y eléctricos necesarios para prevenir los incendios o controlarlos en sus inicios, y en casos de que sea inevitable su propagación, contar con los medios adecuados para evacuar a los usuarios y extinguir el incendio de manera efectiva.

El reglamento regula y controla el diseño, la instalación, la calidad de los materiales y la localización de los equipos contra incendios. Técnicamente el reglamento es del tipo

referencial el cual se basa en citar directamente las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) de los Estados Unidos.

Tabla 1.- Resumen de Criterios Técnicos a considerar en las inspecciones

	Sistema de Supresión y Extinción		Sistema de Detección y Alarma	Resistencia al Fuego en minutos Elementos Estructurales			Compartimentación y Equipamiento en Cuartos de Servicios					Identificación de tuberías	Sistema de Descargas Atmosféricas
	Existentes	Subsuelos	Existentes	Bajo	Ordinario	Alto	Subsuelos	Cuartos de Maquinas Bombas	Grupo Generadores	Cámara de transferencia y transformación	Áreas de Calderas de alta presión, transformadores, maquinarias de refrigeración...		
Consideraciones Específicas	Instalado y operando no cumplir RTQ 3	mayor a 800 m2 sistema de rociadores automáticos	Tengan Instalado y Operando no ajustarse RTQ 3-6	30	60	90	Construidos con material resistente al fuego 90 min.	Sectores de incendio independientes contarán con detector de humo, lámpara de emergencia, extintor y señalética.	Ventilación para enfriamiento y evacuación de gases de combustión contarán con detector térmico, lámpara de emergencia, extintor y señalética.	Sector de incendio independiente contarán con detector de humo, lámpara de emergencia, extintor de CO2 y señalética.	Aislados totalmente de otras partes de edificio constituyen sector de incendio	Tubería vista debe ser identificada, excepto vivienda u oficinas solo identificarán tuberías de sistemas contra incendios y GLP.	Superen los 12 metros, - Almacenen o manipulen sustancias tóxicas, radiactivas, altamente inflamables o explosivas, cumplir con NFPA 780, - Elementos certificados.

Fuente: Elaboración en base a las RTQ

Tabla 1.- Resumen de Criterios Técnicos a considerar en las inspecciones

	Número de Salidas			Distancias de Recorrido Hasta la Salida						Iluminación de Emergencia	Puertas	Sistema de Detección	Sistema de Supresión o extinción de Incendios	Pasillo	Plan de Emergencia	Materiales Peligrosos
	Riesgo Bajo	Riego Ordinario	Riesgo Alto	Riesgo Bajo Sin rociadores	Riego Ordinario Sin Rociadores	Riesgo Alto sin Rociadores	Riesgo Bajo con rociadores	Riego Ordinario con Rociadores	Riesgo Alto con Rociadores							
Ocupación Almacén	Pueden contar con una salida	2 salidas excepto distancia de recorrido igual o menor a 15 metros y con rociadores máximo 30 metros	2 salidas		61 metros máximo	25 metros máximo		122 metros máximo	30 metros máximo	Todas deberán tener Iluminación de Emergencia	Abrir en sentido de evacuación y permanecer sin seguridad mientras este ocupado	Riesgo Ordinario y Alto: Superior a 1200 m2, Iniciación: Medios manuales, Mediante el sistema de detección, Mediante rociadores, Notificación: Señales sonoras y visuales.	Riesgo Ordinario y Alto: Sector de incendios mayor a 1200 m2 excepto las que ya hayan sido aprobadas	ancho mínimo de 1 metro		
Centros de Rehabilitación y Correccional	2 salidas en cada piso, separadas entre si cuando sea edificaciones nuevas, existentes que superen los 4 pisos, existentes que superen los 500 m2.			Distancia de recorrido desde la puerta de la habitación a una salida no mayor a 45 metros, "De cualquier punto de la habitación a puerta de acceso a la salida no mayor a 15 metros".			máximo 60 metros			Todas deberán tener Iluminación de Emergencia		Deberán estar equipadas con un sistema de detección y alarma de incendios. Iniciación: Medios manuales, Mediante el sistema de detección, Mediante rociadores. Notificación: Notificación de modo privado.	Edificaciones nuevas: contarán con un sistema de rociadores automáticos, Edificaciones existentes: con área bruta superior a 500 m2 contar con Sistema de tubería vertical clase II. Edificaciones nuevas: con más de 2 pisos o 500 m2 contar con sistema de tubería vertical clase II.		Si	Cuando su ocupación exceda de 200 personas.

Tabla 1.- Resumen de Criterios Técnicos a considerar en las inspecciones

	Número de Salidas			Distancias de Recorrido Hasta la Salida						Iluminación de Emergencia	Puertas	Sistema de Detección	Sistema de Supresión o extinción de Incendios	Pasillo	Plan de Emergencia	Materiales Peligrosos
	Riesgo Bajo	Riesgo Ordinario	Riesgo Alto	Riesgo Bajo Sin rociadores	Riesgo Ordinario Sin Rociadores	Riesgo Alto sin Rociadores	Riesgo Bajo con rociadores	Riesgo Ordinario con Rociadores	Riesgo Alto con Rociadores							
Educación o Enseñanza	2 salidas en cada piso, separadas entre sí, edificaciones existentes que superen las 4 plantas, distancia de recorrido supera los 45 m.			Distancia de recorrido no superar los 46 metros.			máximo 60 metros			En escaleras y corredores interiores, espacios de reunión pública		Deberán estar equipadas con un sistema de detección y alarma de incendios. Iniciación: Medios Manuales si área bruta igual o menor a 500 m ² y detección automática si área bruta mayor a 500 m ² . Notificación: de acuerdo a RTQ 6.	Ocupaciones por debajo del nivel de descarga a la salida, Edificaciones que excedan los 1860 metros de área bruta, 4 o más pisos de altura.	corredores no menos de 1,80 metros	Si	
Guardería	Contaran con 2 salidas en cada piso, separadas entre sí cuando: edificaciones nuevas, recorrido desde cualquier punto interior supera los 45 metros.			Distancia de recorrido no superar los 45 metros.			máximo 60 metros			En escaleras y corredores interiores, espacios de reunión pública		Deberán estar equipadas con un sistema de detección y alarma de incendios, excepto si funciona en una sola habitación. Iniciación: Medios Manuales si área bruta igual o menor a 500 m ² y detección automática si área bruta mayor a 500 m ² . Notificación: de acuerdo a RTQ 6.			Si	
Alojamiento	Contaran con 2 salidas en cada piso, separadas entre si excepto si distancia de recorrido desde la puerta de cualquier habitación hasta la salida inferior a 25 metros o 40 metros con rociadores.			Distancia de recorrido no superar los 25 metros.			máximo 40 metros			En escaleras y corredores interiores, espacios de reunión pública		Detectores de humo puntual en cada habitación para dormir. Iniciación: Manuales en este tipo de edificación, Iniciación por detección automática cuando	Sistema de tubería vertical y conexiones de mangueras Clase II cuando posea más de 1200 m² de área bruta o este entre 12 y 30		Si	

Tabla 1.- Resumen de Criterios Técnicos a considerar en las inspecciones

	Número de Salidas			Distancias de Recorrido Hasta la Salida						Iluminación de Emergencia	Puertas	Sistema de Detección	Sistema de Supresión o extinción de Incendios	Pasillo	Plan de Emergencia	Materiales Peligrosos
	Riesgo Bajo	Riego Ordinario	Riesgo Alto	Riesgo Bajo Sin rociadores	Riego Ordinario Sin Rociadores	Riesgo Alto sin Rociadores	Riesgo Bajo con rociadores	Riego Ordinario con Rociadores	Riesgo Alto con Rociadores							
												exista sectores de incendio mayores a 500 m2. Notificación: De acuerdo a RTQ 6, habitaciones ocupadas por personas con discapacidades notificación audible y visual.	metros de altura. Rociadores más de 13 metros de altura, en edificación existentes: superior a 30 metros de altura.			
Industrial	Contaran con no menos de 2 salidas en cada piso, separadas entre sí, excepto aquellos de riego bajo u ordinario podrán contar con una salida si distancia de recorrido igual o menor a 15 metros.			No superar los 45 metros		No superar los 25 metros	No superar los 60 metros		No superar los 25 metros	En escaleras y corredores interiores, espacios de reunión pública	Toda edificación industrial deberá estar equipada con un sistema de detección y alarmas. Iniciación: Medios Manuales área total de construcción igual o menor a 500 m2, manual y automática cuando supere dos piso y cuyo sector de incendio tenga contenido de riesgo alto, sector de incendio mayor a 500 m2, ocupación superior a 50 personas. Notificación: De acuerdo a RTQ 6.	Sistema de tubería vertical y conexiones de mangueras Clase II cuando sector de incendio de riesgo ordinario o alto 500 m2, más de 2 pisos de altura o más de 1 piso por debajo del nivel del terreno. Rociadores ocupaciones con operaciones y procesos industriales de riesgo alto.		Si, Brigada número superior de 25 empleados	Iluminación e instalaciones eléctricas a prueba de explosión, tomar medidas para evitar escapes o derrames	

Tabla 1.- Resumen de Criterios Técnicos a considerar en las inspecciones

	Número de Salidas			Distancias de Recorrido Hasta la Salida						Iluminación de Emergencia	Puertas	Sistema de Detección	Sistema de Supresión o extinción de Incendios	Pasillo	Plan de Emergencia	Materiales Peligrosos	
	Riesgo Bajo	Riesgo Ordinario	Riesgo Alto	Riesgo Bajo Sin rociadores	Riesgo Ordinario Sin Rociadores	Riesgo Alto sin Rociadores	Riesgo Bajo con rociadores	Riesgo Ordinario con Rociadores	Riesgo Alto con Rociadores								
																	de líquidos inflamables,
Mercantil, Comercial y Servicios	Contaran con 2 salidas en cada piso, separadas entre sí, excepto locales de superficie menor a 200 m ² con puertas de acceso mayores a 1.20 m			Hasta la salida más próxima será de 45 metros.			No exceder los 65 metros.				Que cubra los pasillos, escaleras y recorridos de salida.	Establecimientos mayores a 500 m ² equipar con sistema de alarma. Iniciación: Manual entre 200 y 500 m ² y detección automática. Notificación: De acuerdo a RTQ 6.	Edificaciones nuevas: cuando área bruta supere los 1200 m ² , pisos ubicados por debajo del nivel de la descarga y estos superen los 500 m² y sean utilizados para venta, almacenamiento. Tubería vertical clase II cuando superen los 1200 m²	Cuando el área supere los 200 m ² .			
Oficinas	Contaran con 2 salidas en cada piso, separadas entre sí cuando el recorrido del piso supere los 30 m.			No deberá superar los 30 metros.			No deberá exceder los 60 metros.				Escaleras, corredores, espacios para reunión pública.	Equipadas con sistemas de alarma, Iniciación: Medios manuales y detección automática cuando área supere los 500 m ² , Notificación: De acuerdo a RTQ 6.	Edificaciones Nuevas: Tubería vertical y conexiones de mangueras clase II cuando supere los 500 m² de área bruta o este entre los 13 y 30 metros de altura.	Cuando laboren más de 50 personas.			

Tabla 1.- Resumen de Criterios Técnicos a considerar en las inspecciones

	Número de Salidas			Distancias de Recorrido Hasta la Salida						Iluminación de Emergencia	Puertas	Sistema de Detección	Sistema de Supresión o extinción de Incendios	Pasillo	Plan de Emergencia	Materiales Peligrosos
	Riesgo Bajo	Riesgo Ordinario	Riesgo Alto	Riesgo Bajo Sin rociadores	Riesgo Ordinario Sin Rociadores	Riesgo Alto sin Rociadores	Riesgo Bajo con rociadores	Riesgo Ordinario con Rociadores	Riesgo Alto con Rociadores							
												sistema de rociadores				
Reuniones Públicas	C.O. hasta 500 personas 2 salidas en cada piso separadas entre sí, C.O. entre 500 personas pero no mayor a 1000 personas no menos de 3 salidas, C.O. mayor a 1000 personas no menos de 4 salidas.			No deberá superar los 45 metros.			No deberá exceder los 60 metros.				Que cubra los pasillos, escaleras y recorridos de salida.	Equipadas con sistemas de alarma, Iniciación: Medios manuales si área igual o menor a los 500 m2 (más) detección automática si supera los 500m2. Notificación: De acuerdo a RTQ 6.	Tubería vertical y conexiones de mangueras clase II cuando supere los 500 m2 de área bruta. Sistema de rociadores cuando el área es mayor a 500 m2 y es cerrado.		Si	
Servicios de Salud	Contaran con 2 salidas en cada piso, separadas entre sí cuando el recorrido supere los 60 m.			Distancia de recorrido puerta habitación no será mayor a 60 metros, Distancia de recorrido de cualquier punto de la habitación no mayor a 15 metros.						Que cubra los pasillos, escaleras y recorridos de salida.	CERRADURAS DE SEGURIDAD: en puertas para pacientes con enfermedades mentales y deberán desactivarse con la alarma de incendios.	Equipadas con sistemas de alarma, Iniciación: Medios manuales y automáticos, pulsadores manuales de incendio en los puestos de personal. Notificación: Deberá ser de modo privado y podrá ser selectivas.	Tubería vertical y conexiones de mangueras clase II cuando supere los 1200 m2 de área bruta o este entre los 12 y 30 metros de altura. Sistema de rociadores cuando la altura sea mayor a 12 m en edificaciones nuevas y en existentes supere los 30 m.		Si y tener brigadas.	

Tabla 1.- Resumen de Criterios Técnicos a considerar en las inspecciones

	Número de Salidas			Distancias de Recorrido Hasta la Salida						Iluminación de Emergencia	Puertas	Sistema de Detección	Sistema de Supresión o extinción de Incendios	Pasillo	Plan de Emergencia	Materiales Peligrosos
	Riesgo Bajo	Riesgo Ordinario	Riesgo Alto	Riesgo Bajo Sin rociadores	Riesgo Ordinario Sin Rociadores	Riesgo Alto sin Rociadores	Riesgo Bajo con rociadores	Riesgo Ordinario con Rociadores	Riesgo Alto con Rociadores							
Residencial	Contaran con 2 salidas en cada piso, separadas entre sí excepto si el recorrido no supera los 25 m.			No deberá superar los 25 metros.			No deberá exceder los 40 metros.				Escaleras, corredores, espacios para reunión pública.	Establecimientos mayores a 500 m2 equipar con sistema de alarma. Iniciación: Medios manuales, por detección automática (sensores de humo, calor), departamentos de 4 o más pisos sin incluir subsuelos "Casas de huéspedes mayores a 500 m2 instalar alarma de humo puntual. Notificación: De acuerdo a RTQ 6.	Tubería vertical y conexiones de mangueras clase II ó sistema de rociadores cuando supere los 1200 m2 de área bruta y/o este entre los 13 y 30 metros de altura . Rociadores cuya altura sea superior a 30 metros de altura		Si	

Fuente: Elaborado en base a las RTQ

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 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 mismas 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 validez 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 reusarán 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.

CAPITULO II

MÉTODO

2.1 Nivel de estudio

El estudio de la presente investigación se base principalmente en el tipo de estudio exploratorio para la recolectar información y poder comparar los cantones de estudio con los requisitos para la obtención de los permisos de funcionamiento para las entidades comerciales por parte del Cuerpo de Bomberos.

2.2 Modalidad de investigación

La modalidad de investigación adoptada para el presente estudio es documental, y recopilando información a través de siete encuestas basadas en la RTQ de la ciudad de Quito, en la que el cuerpo de bomberos aplica para realizar las respectivas inspecciones y de esta manera otorgar el permiso de funcionamiento. Se realiza las encuestas (cerradas) a los jefes o encargados de los diferentes cuerpos de bomberos de cada cantón.

2.3 Método

Se utilizará el método Descriptivo – Estadístico, en el que se comparan los requisitos de la ciudad de Quito con los tres cantones de la provincia de Azuay; Azogues, Cuenca y Girón, obteniendo como resultado los criterios que se aplica, no se aplica y cumplimiento.

2.4 Población y muestra

El grupo de cantones seleccionados de Azuay; Azogues, Cuenca y Girón; se los ha tomado en cuenta por sus características económicas, geográficas, urbanísticas, entre otras.

2.5 Selección de instrumentos de investigación

El instrumento utilizado para la investigación planteada es la encuesta, la cual nos facilita obtener información necesaria, clara y objetiva, con preguntas cerradas a los jefes o encargados del cuerpo de

bomberos, quienes son personas expertas en el tema, ya que de esta manera podemos desarrollar la comparación que es el eje principal de este trabajo.

CAPITULO III

RESULTADOS

3.1 Levantamiento de Datos

En el presente trabajo se ha escogido que el objeto de estudio sean los cantones de la Provincia de Azuay a las cuales se tuvo acceso a la información, comparando directamente con el Distrito Metropolitano de Quito, que indirectamente está más apegado a las normas NFPA (internacionalmente aceptadas).

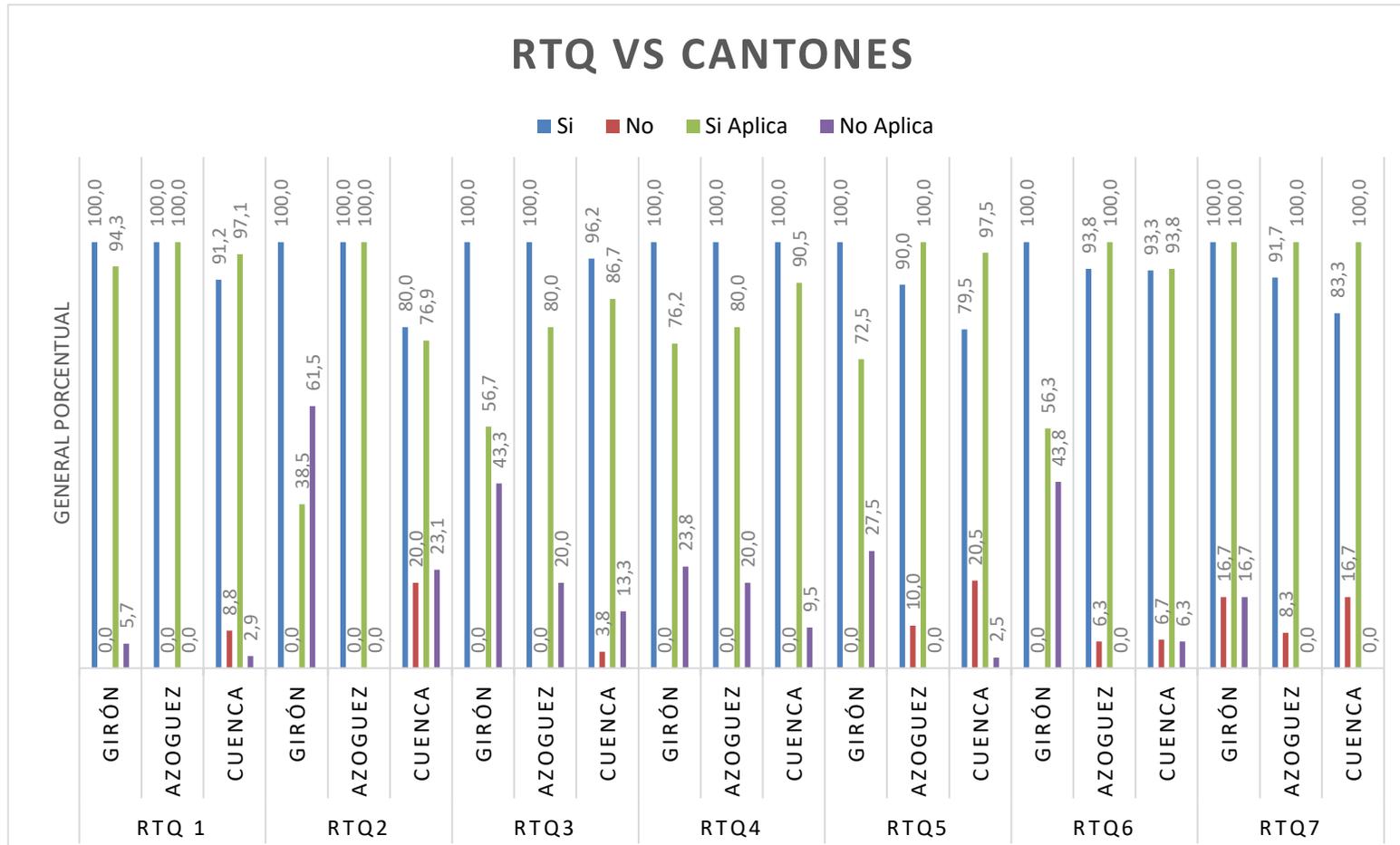
Se procedió a encuestar a profesionales de los Cuerpos de Bomberos, en los diferentes cantones de: Girón, Azogues y Cuenca, la encuesta fue realizada directamente al personal de Bomberos que tienen la responsabilidad de inspeccionar y aprobar los permisos de funcionamiento, que fue fundamental para levantar una base de datos.

De las encuestas en los tres cantones mencionados, se obtienen los datos recolectados y sistematizados para identificar el estado actual de la forma como proceden en las tareas de inspección preventiva los Cuerpos de Bomberos. En el Anexo 1, se encuentran las encuestas a los tres cantones.

3.2 Presentación y Análisis

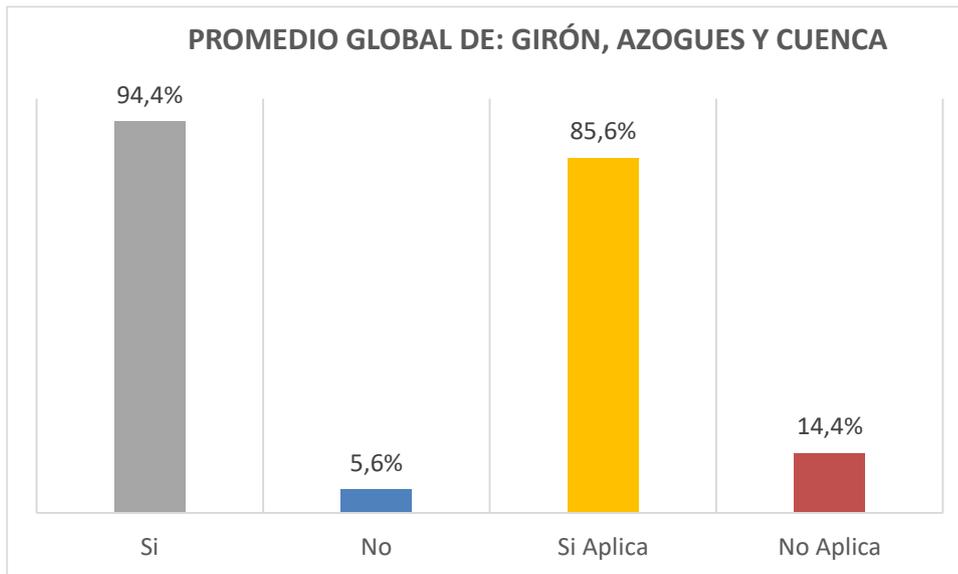
A continuación, se detallan los resultados obtenidos de los cantones: Girón, Azogues y Cuenca

Ilustración 1



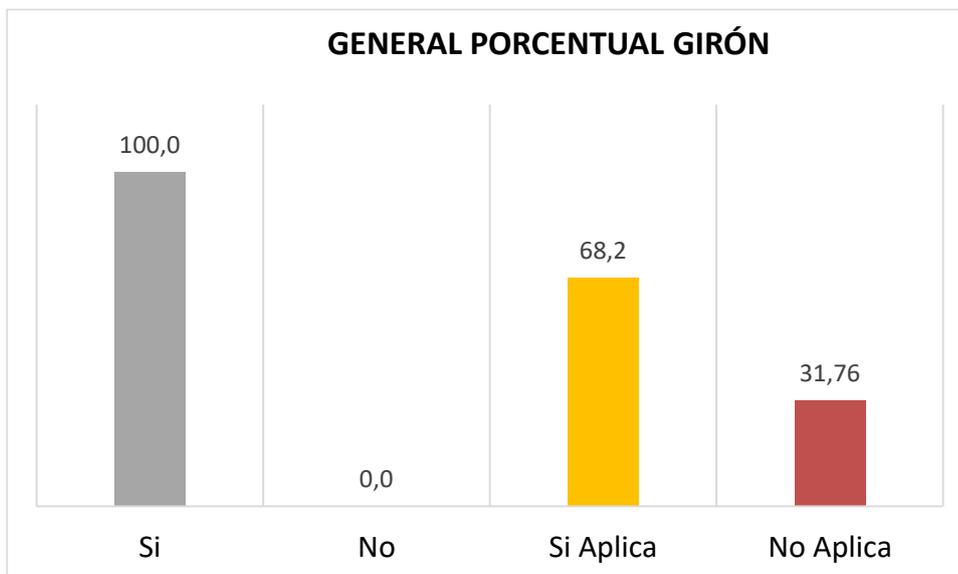
Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un total porcentual que represente los resultados de análisis comparativo entre la RTQ vs los cantones en estudio.

Ilustración 2



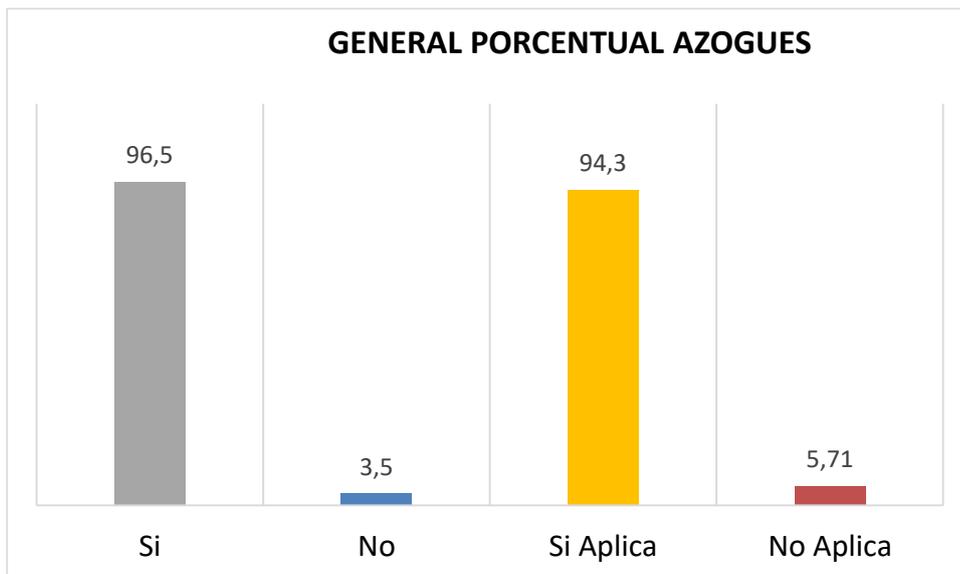
Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente los resultados de análisis de Promedio Global de los cantones.

Ilustración 3



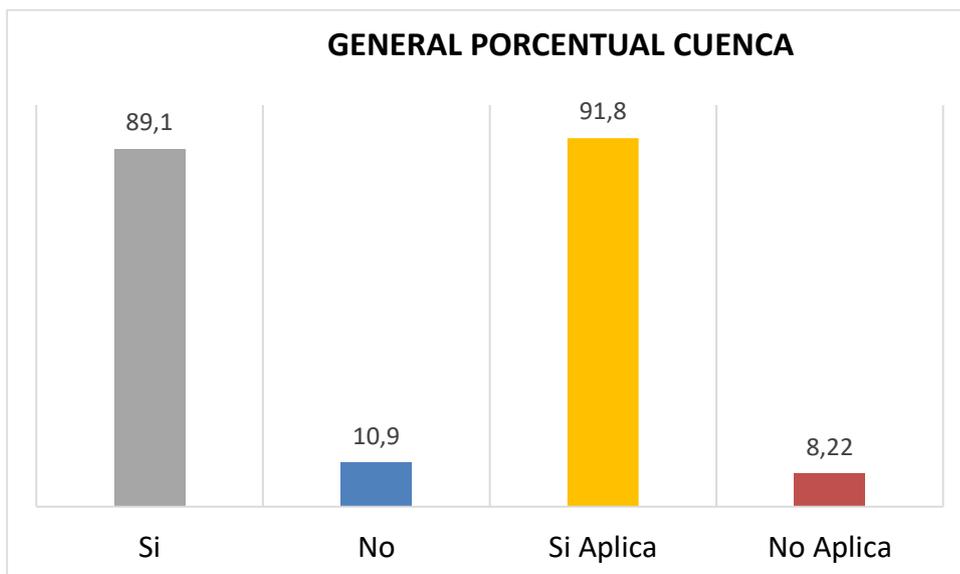
Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente el resultado del análisis de la encuesta al cantón Girón.

Ilustración 4



Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente el resultado del análisis de la encuesta al cantón Azogues.

Ilustración 5



Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente el resultado del análisis de la encuesta al cantón Cuenca.

3.2.1 Análisis de resultados

Una vez realizada las encuestas referentes a las siete RTQ en los tres cantones, de los que se ha obtenido los resultados presentados en los diferentes gráficos, en el promedio global se puede evidenciar el 85.6 % de aplicabilidad y un 14.4% de no aplicabilidad.

3.3. Aplicación práctica

Se ha realizado un análisis de la malla curricular de la carrera de Ingeniería en Seguridad y Salud Ocupacional, de la Universidad Internacional SEK con sede en Quito Ecuador, determinando que se utilizaron en esta investigación las siguientes asignaturas:

Tabla 2 Aplicación práctica de las asignaturas de la carrera de Ing. en Seguridad y Salud Ocupacional

ASIGNATURA	APLICACIÓN PRÁCTICA
COMUNICACIÓN ORAL, ESCRITA Y PENSAMIENTO FILOSÓFICO	Se requiere habilidades de interpretación, escritura y comunicación, para poder redactar las ideas propias y sintetizar las ideas de otros autores, referencias, en el presente trabajo.
INFORMÁTICA APLICADA A CADA CARRERA	Ha generado conocimientos y brindado herramientas para poder manejar el paquete Office, de relevancia en esta investigación,
FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Constituye el fondo indispensable para identificar y cuantificar la problemática de los riesgos laborales y en el presente caso del riesgo de incendio en las infraestructuras.
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	Con una metodología del conocimiento, partiendo de la definición del problema, hasta la formulación de conclusiones y recomendaciones sustentadas y que sirvan de base para el desarrollo de nuevos temas de investigación.
GESTIÓN DE PROCESOS	Ha despertado el conocimiento y la habilidad para encontrar debilidades en los procesos, con el fin de completar el ciclo de la mejora continua, así se genera que siempre se pueda mejorar un proceso, ayudando en ese proceso descriptivo de la investigación.
LEGISLACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Los conocimientos y utilización de los temas legales de Seguridad y Salud Ocupacional, siempre será la línea de partida y en el presente caso la información relevante en temas de prevención, protección y mitigación de incendios, fundamental en esta investigación ya que es una comparativa de cuerpos legales, con el fin de describir una situación actual del país en temas bomberiles.
ACCIDENTES MAYORES	El riesgo de incendio es una situación que podría generar destrucción, muertes, paralización de las empresas, inclusive la pérdida total del negocio conllevando al cierre del centro de trabajo.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

4.1 Conclusiones

- En los cantones de Girón, Azogues y Cuenca el porcentaje de cumplimiento es del noventa y cuatro por ciento y la aplicabilidad es del ochenta y cinco por ciento (ver Ilustración 2), debido a la diferencia de infraestructura con el Distrito Metropolitano de Quito.

- El porcentaje de no aplicabilidad está relacionado principalmente con el tipo de edificaciones e infraestructura urbana que existen en los cantones del Azuay comparados con Quito, estas diferencias son, altura de las edificaciones, sub suelos, materiales de construcción resistentes al fuego y criterios técnicos con estándares no acordes a nuestra realidad.
- Los técnicos inspectores de los departamentos de Prevención encargados de la aprobación y revisión de establecimientos, en los tres cantones demostraron conocimiento y dominio del tema en cuestión.
- Los tres cantones en estudio se basan en la Ley de Defensa contra Incendios y su respectivo Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios, para realizar las inspecciones y correspondientes aprobaciones de funcionamiento a las entidades comerciales.
- Se evidencia un alto grado de similitud entre los criterios de inspección de bomberos de los tres cantones con los criterios de los bomberos de Quito.
- Se deberían unificar criterios para las inspecciones de los bomberos a nivel nacional, ya que la variabilidad en las listas de chequeo, formatos, inspecciones o demás, pueden generar dificultades a las empresas, comercios, entidades públicas y privadas.
- Se evidencia que no existe una herramienta o formato para inspeccionar (permisos de funcionamiento por parte de los bomberos) generalizada a nivel nacional con criterios coherentes a la realidad nacional.
- Se logró evidenciar que los cuerpos de bomberos desarrollan inspecciones basados en la ley de incendios, y su respectivo reglamento, genera los criterios de inspección sean algo similares entre los tres cantones pero diferentes a los de Quito, sin embargo, al no tener un formato estandarizado se puede indicar que no se garantiza la uniformidad entre las diferentes inspecciones.

4.2 Recomendaciones

- Para que en todo el territorio ecuatoriano tenga un sistema único para los procesos de Prevención como son: Inspección, Aprobación de Planos, Aprobación de permisos de Funcionamiento de Locales Comerciales, Industriales, entre otros; se debe actualizar el Reglamento de Prevención de Incendios y La Ley de Defensa Contra Incendios, acorde con la NFPA o declarar como jurisdicción de esta normativa, con formatos y listas de inspección estandarizados.
- Para el caso de los Inspectores, se recomienda completar el proceso de Certificación de Competencias que inicio en el Cuerpo de Bomberos Quito, con reconocimiento de un organismo calificado como es la NFPA, a través del Curso y Examinación de Certificación Profesional en Seguridad contra Incendios.
- Formación específica y especializada en prevención de riesgos para ser bombero, que desarrolla las inspecciones.
- Dentro del proceso de Aprobación del Permiso de Funcionamiento, cuando no se completa el levantamiento de No Conformidades por parte de los Regulados, en el caso del Distrito Metropolitano de Quito, el proceso pasa a la Agencia Metropolitana de Control para el proceso Sancionatorio, a pesar de tener el Regulado argumentos técnicos prevalece solo el criterio del Inspector. Por lo que se recomienda crear una Instancia Técnico Legal con el objetivo de que el Regulado pueda argumentar técnicamente en el proceso de apelación.

Bibliografía

Página Institucional de Bomberos Voluntarios de Chile, 2017

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

Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD. (2010)

Comercio, Cuerpo de Bomberos de Quito, 74 años de historia combatiendo el fuego, 4 de abril 2018

Constitución de la República del Ecuador, (2008)

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 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.

R.O. 413, Consejo Nacional de Competencias, la regulación 0010-CNC-2014 para el ejercicio de la competencia para gestionar los servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios.

R.O. 114, Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios, 2009

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.