



**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 OTAVALO, IBARRA, ANTONIO ANTE Y QUITO  
PARA OBTENER EL PERMISO DE LOS BOMBEROS”**

**Realizado por:**

**KARLA PAOLA MORENO BENÍTEZ**

**Director del proyecto:**

**M.Sc. PABLO DÁVILA**

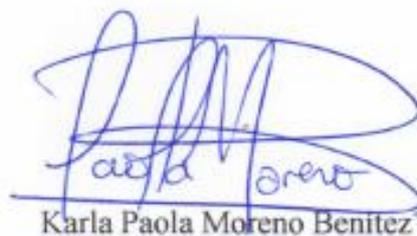
**Como requisito para la obtención del título de:  
INGENIERÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL  
Quito**



## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, KARLA PAOLA MORENO BENITEZ, con cédula de identidad # 172437490-3, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o 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.



Karla Paola Moreno Benitez

C.C.: 172437490-3

**DECLARATORIA DEL DIRECTOR**

**DECLARATORIA**

El presente trabajo de investigación titulado:

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS REQUISITOS A CUMPLIR EN LOS  
CANTONES OTAVALO, IBARRA, ANTONIO ANTE Y QUITO PARA OBTENER EL  
PERMISO DE LOS BOMBEROS”**

Realizado por:

**KARLA PAOLA MORENO BENITEZ**

como Requisito para la Obtención del Título de:

**INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

ha sido dirigido por el profesor

**ESTEBAN CARRERA**

quien considera que constituye un trabajo original de su autor

x   
ESTEBAN CARRERA

**DIRECTOR**

**DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES**

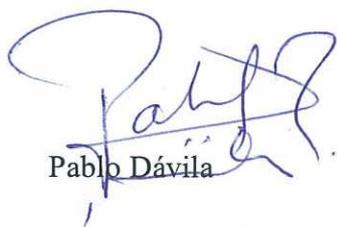
**LOS PROFESORES INFORMANTES**

Los Profesores Informantes:

**PABLO DÁVILA**

**FRANZ GUZMÁN**

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



Pablo Dávila



Franz Guzmán

Quito, 19 de julio de 2019

*Dedicado a mis amados padres  
quienes han sido mi principal apoyo,  
Yojana Patricia Benítez Benítez y  
Juan Francisco Moreno Mejía, a mi  
hermana Jessica Moreno y a mi  
hija Amelie Andrea Estévez Moreno.*

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar agradezco a Dios, quien me ha iluminado con sabiduría e inteligencia en estos años de estudio, siempre me ha llevado de su mano y ha puesto a personas buenas en mi camino para lograr llegar a este momento importante en mi vida.

A mi mamá y papá quienes han caminado a mi lado y me han acompañado en mis triunfos y momentos difíciles alentándome cada vez más a seguir adelante y alcanzar mis metas, a mi hermana quien ha seguido de cerca mis pasos y se ha preocupado por mí, durante este camino para convertirme en una profesional.

A la Universidad Internacional SEK Ecuador por la oportunidad que me brindó al acogerme en sus aulas y brindarme la oportunidad de culminar este paso de lograr un nivel académico superior y a sus excelentes profesores.

# CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>v</b>
<b>CAPITULO I .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problema de investigación .....	2
1.1.1 Planteamiento del problema .....	2
1.1.1.1 Diagnóstico del problema.....	2
1.1.1.2 Pronóstico del problema.....	4
1.1.1.3 Control pronóstico .....	5
1.1.2 Objetivo General .....	5
1.1.3 Objetivos Específicos .....	5
1.2 Marco teórico.....	7
<b>CAPITULO II MÉTODO.....</b>	<b>20</b>
2.1 Nivel de estudio .....	20
2.2 Modalidad de investigación.....	20
2.3 Método.....	20
2.4 Población y muestra .....	20
2.5 Selección de instrumentos de investigación.....	21
<b>CAPITULO III RESULTADOS.....</b>	<b>22</b>
3.1 Levantamiento de Datos .....	22
3.2 Presentación y Análisis.....	22

3.2.1 Análisis de resultados .....	25
3.3. Aplicación práctica.....	25
<b>CAPITULO IV DISCUSIÓN.....</b>	<b>26</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>29</b>
Ilustración 1 .....	23
Ilustración 2 .....	23
Ilustración 3 .....	24
Ilustración 4 .....	24
Ilustración 5 .....	25
Tabla 1 Descripción División Tamaño de Empresas Ecuador .....	3
Tabla 2 Legislación Nacional Vigente.....	8

## ***Resumen:***

Esta investigación cuantifica y compara los requisitos que se solicitan en la ciudad San Francisco de Quito con los cantones de Ibarra, Antonio Ante y Otavalo, siendo estos requisitos, iguales, no aplicables y no existentes, respectivos para la aprobación y obtención de los permisos de funcionamiento de los diferentes tipos de entidades, utilizando los requisitos de la ciudad de Quito. Sé tomo a Quito ciudad capital como la ciudad que más cumple y hace cumplir temas como, la prevención, protección y mitigación contra incendios. Esta investigación está basada en una metodología descriptiva y estadística con datos reales en el campo, realizando encuestas y entrevistas a los encargados de las inspecciones en los tres cantones que fueron escogidos para el estudio. Este proyecto tiene como finalidad investigativo generar el nivel de semejanza y diferencia de los requisitos de los requisitos para los permisos de funcionamiento otorgado por el cuerpo de bomberos de los diferentes cantones comparados con la ciudad de Quito. Los resultados obtenidos de aplicabilidad es de un 97.6% y de no aplicabilidad de un 3.3%, lo que refleja que en el cantón de Ibarra cumplen con el 99.3% de aplicabilidad y un 0.7% de no aplicabilidad. En el cantón de Antonio Ante se obtuvo el 98.6% de cumplimiento y el 1.4% de incumplimiento. Y el cantón de Otavalo es el que menos cumple con los requisitos, tiene el 92.2% de aplicabilidad y el 7.8% de no aplicabilidad.

## ***Abstract:***

This research quantifies and compares the requirements that are requested in the city San Francisco de Quito with the cantons of Ibarra, Antonio Ante and Otavalo, these requirements being equal, not applicable and non-existent, responsible for the approval and obtaining of permits of Operation of the different types of entities, using the requirements of the city of Quito. I know Quito capital city as the city that most meets and enforces issues such as prevention, protection and mitigation against fires. This research is based on a descriptive and statistical methodology with real data in the field, the surveys and those in charge of the inspections in the three cantons that were chosen for the study. The purpose of this project is to generate a level of similarity and differentiate the requirements of the requirements for operating permits granted by the fire brigade of the different cantons compared with the city of Quito. The results of the applicability is 97.6% and the non-application of 3.3%, which shows that in the canton of Ibarra they comply with 99.3% of applicability and 0.7% of non-applicability. In canton de Antonio, 98.6% of compliance and 1.4% of noncompliance were obtained. And the canton of Otavalo is the one that least meets the requirements, has 92.2% applicability and 7.8% non-applicability.

## ***Palabras claves:***

Requisitos, Incendio, Planes de Emergencia, Planes de Autoprotección, Bomberos.

# CAPITULO I

## INTRODUCCION

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 las acciones antrópicas. Estas dos han obligado a la sociedad, a través de organismos internacionales, regionales, y estados de gobierno, entregan políticas y decisiones que aborden una cultura de prevención, actuación y recuperación, antes, durante y después de un estado de emergencia.

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 y no necesariamente por un incremento de eventos, este fenómeno más bien ocurre por un reporte más eficaz y una mejor gestión de las bases de datos lo que facilita la investigación, pero aun así no se cuenta con un historial extenso por así decirlo.

Los reportes de incendios en países desarrollados nos indican estadísticamente que han ocurrido en áreas residenciales, a diferencia de lo reportado en latino-américa, donde los reportes principalmente se centran en los incendios industriales, y además existen notables diferencias en los materiales y métodos de construcción. 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 y algunas de tipo residencial están sujetas a obtener un permiso de funcionamiento, este permiso 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 administrativos, financieros, presupuestarios y operativos, observando la ley especial y normativas vigentes a las que están sujetos. Esta facultad ha generado que desde el punto de vista operativo los diferentes cuerpos de bomberos presenten diversas perspectivas en cuanto al manejo autónomo de los requisitos de aprobaciones para la obtención de los permisos de funcionamiento.

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 un sistema de prevención 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 local exigida por los cuerpos de bomberos para la obtención de permisos de funcionamiento municipales, ha causado unas exigencias que eventualmente presentan incumplimientos en las entidades comerciales, debido a que no existen exigencias estandarizadas y documentadas a estas entidades.

#### **1.1.1.1 Diagnóstico del problema**

El planteamiento del problema se encuentra fielmente vinculado con la libertad que se tiene para realizar gestiones y la creación de procedimientos en cada cuerpo de bomberos, lo

que da motivo para que generen reglamentos para la obtención de los permisos de funcionamiento de las entidades; esto puede llegar a afectar de manera financiera a las empresas y todo tipo de entidad.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en su portal web “Ecuador en cifras”, en su registro de empresas comerciales del año 2017 menciona que son alrededor de 319503 empresas (Instituto Nacional de Estadística y Censos , 2017), detallando de la siguiente manera:

*Tabla 1 Descripción División Tamaño de Empresas Ecuador*

<b>TAMAÑO DE EMPRESA</b>	<b>NÚMERO DE EMPRESAS</b>
<b>Micro empresa</b>	289.212
<b>Pequeña empresa</b>	23.217
<b>Mediana empresa A</b>	3.312
<b>Mediana empresa B</b>	2.306
<b>Grande empresa</b>	1.456

*Fuente: Matías Vera*

Como se puede observar en la Tabla 1, la mayor cantidad de empresas son micro y pequeñas, las mismas que poseen un bajo nivel de ganancias por lo que se ve reducida la posibilidad de contratación de ayuda técnica-profesional para la gestión de prevención, y se abre una brecha entre la optimización y la mediocridad, esto ligado a la baja disponibilidad de profesionales de seguridad, prevención y gestión de riesgos, genera una inadecuada gestión de prevención y reacción en dichos establecimientos.

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.

#### **1.1.1.2 Pronóstico del problema**

La problemática que se liga al estado actual del sistema de inspecciones, 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.

El interés es que el sistema mejore a nivel nacional, por lo que la situación actual no es para nada favorable, a la mejora continua.

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 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 mejora continua.

### **1.1.1.3 Control pronóstico**

Mediante la implementación de un sistema transparente, amigable y adaptable, con respecto a cada una de las situaciones de los diferentes GAD en el Ecuador, se obtendrá la regularización de requisitos, reglamentos e instrumentos para los diferentes tipos de empresas y peligros inherentes a cada tipo de ellas; y poder obtener los permisos de funcionamientos a las entidades comerciales a nivel nacional, que incluyan una estandarización y unificación de criterios.

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 impulsar al cumplimiento de los requisitos para la obtención de permisos municipales, generando cultura y conciencia de prevención de incendios.

### **1.1.2 Objetivo General**

Comparar los requisitos que solicitan los Cuerpos de Bomberos de los cantones Ibarra, Antonio Ante y Otavalo, con los que exige el Cantón Quito como punto de referencia, verificando el nivel de semejanza, diferencia y no aplicabilidad en las inspecciones para generar un Permiso de Funcionamiento a todas las entidades comerciales dentro del cantón.

### **1.1.3 Objetivos Específicos**

- Establecer una encuesta mediante preguntas cerradas y concretas para conocer los requisitos mínimos que en cada cantón se solicita.

- Aplicar la encuesta mediante entrevistas a los responsables de las inspecciones técnicas para la entrega de permisos, para establecer los requisitos mínimos que solicita cada cantón.
- Realizar el análisis comparativo entre los requisitos que solicita cada cantón comparado con el cantón Quito, mediante el análisis estadístico y su representación gráfica, para determinar el grado de similitud en esta gestión.

#### **1.1.4 Justificaciones**

La realización de las inspecciones por parte de los cuerpos de bomberos en Ecuador es importante tanto para la actividad como el desarrollo de las entidades comerciales, por tal razón falta una regularización de inspección para lograr la obtención de los permisos de funcionamiento a las entidades comerciales.

La prevención de riesgos ha tomado connotación mundial y relevante, y es por esta razón que la presente investigación se enfoca en el análisis y la seguridad, ante posibles emergencias.

En el presente estudio, han sido seleccionados los cantones según su relevancia económica, jurídica, territorial, operativa, o de accesibilidad a la información; los cuales son Otavalo, Antonio Ante e Ibarra; mismos que se compararán con los requisitos que solicita la ciudad de Quito.

El cantón Otavalo, es una localidad situada en las tierras altas andinas de la provincia de Imbabura, en el norte de Ecuador, es así que el Cuerpo de Bomberos de Otavalo lleva a cabo su gestión con organización y profesionalismo, la actividad principal de este cantón es el turismo, comercio, la agricultura, la ganadería.

El cantón Antonio Ante, localizado en la provincia de Imbabura, su cabecera cantonal es la ciudad de Atuntaqui, se distingue por haber aportado con obrajes ubicados especialmente en San Roque y por su puesto con su diversificada producción agrícola a la especialización que se dio al norte del país como proveedor de textiles y alimentos para Quito, estas actividades se han desarrollado hasta la actualidad y comparten el quehacer del cantón con el turismo.

El cantón Ibarra, no cuenta con una industria fuerte, la poca tradición productora del cantón está concentrada en la explotación azucarera en los valles al norte de la ciudad. La importancia de la ciudad radica en la actividad comercial. Ibarra es el punto de acopio, comercialización y distribución de productos al resto de la provincia y del Carchi, también encontramos servicios de atención al turismo.

Según datos de la Cámara de Comercio de Ibarra hay 398 establecimientos por cada 10 mil habitantes. La media nacional es de 357 locales por el mismo número de personas.

## **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 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. Por tanto, estandarizar procedimientos y reglamentos para la obtención de los permisos de funcionamiento por el cuerpo de bomberos de Ecuador, se puede llegar a lograr que las entidades comerciales generen una cultura de prevención contra incendios tanto en el personal de la empresa como de la sociedad.

La lista de chequeo es una herramienta que ayuda a uniformar y controlar a los inspectores del cuerpo de bomberos, la obtención de los permisos de funcionamiento a las

entidades comerciales, de esta manera se facilitara la ejecución de medidas preventivas a nivel nacional por parte de empresas como de entidades comerciales.

La lista de chequeo nos puede permitir beneficiosos como:

- 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.

A continuación, se presentan los cuerpos legales analizados (tabla 2).

*Tabla 2 Legislación Nacional Vigente*

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

*Fuente: Matías Vera*

La legislación da respaldo a la implementación de una herramienta (procedimiento de inspecciones) que sea eficiente, y así, los administradores de las entidades comerciales puedan obtener su permiso de funcionamiento. Lo que garantizará que existan derechos y obligaciones para inspectores y usuarios, facilitando la gestión para obtener el permiso de funcionamiento.

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

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

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

- 6. Los dueños, empresarios o administradores de teatros, coliseos, salas de cine, fábricas, hospitales, hoteles, museos, templos, establecimientos educacionales y otros locales de concentración pública, que no tuvieran 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

---

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

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

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

- 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 uniformadas 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 y/o 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 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 valides por 12 meses.

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

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

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

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

Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios

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

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

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

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

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

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

g) Copia de la matrícula del vehículo.

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

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

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

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

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

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

- Art 355.- Inspecciones sin previo aviso. - Los inspectores del Cuerpo de Bomberos tienen la facultad de realizar inspecciones sin aviso previo a los locales en funcionamiento, para constatar las medidas de seguridad en cuanto a prevención y comprobar la actualización del permiso de funcionamiento. Tendrán la facultad de emitir citaciones cuando el caso lo amerite, a fin de cumplir las obligaciones establecidas. Estarán sujetos, además, a lo dispuesto en los artículos 264, 285, 286 y siguientes del Código Penal Ecuatoriano.

-Al igual que el artículo 256 del Acuerdo número 0650 (Reglamento de prevención de incendios), los inspectores tienen toda la facultad y respaldo en realizar inspecciones sin previo aviso, para constatar todas las observaciones que se tenga y para esta actividad los propietarios deberán prestar toda la facilidad solicitada.

- Art. 356.- Sanciones por inasistencia. - Si el propietario del local o persona responsable del mismo no acudiere a la primera citación en el término de 8 días desde la fecha de emisión, se notificará por segunda vez. Si no acudiere a la segunda 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 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 se basa principalmente en la obtención de información para describir la situación de cada cantón, comparado con los requisitos para la obtención de los permisos pertinentes de funcionamiento para las entidades comerciales por parte de los diferentes GAD's.

#### **2.2 Modalidad de investigación**

La modalidad de investigación del presente estudio, es la recopilación de información, por medio de una encuesta diseñada basándose en las siete RTQ del Cantón Quito que el Cuerpo de Bomberos utiliza para realizar las respectivas inspecciones a las diferentes empresas y locales comerciales para emitir su Permiso de Funcionamiento. Se realizará la entrevista a los inspectores encargados de cada Cuerpo de Bomberos de los tres cantones sujetos a estudio a manera de pregunta-respuesta.

#### **2.3 Método**

Usaremos el método descriptivo estadístico, en el cual debemos comparar los requisitos propuestos en el Cantón Quito con los requisitos requeridos en los tres cantones que se ha escogido para su estudio, así obteniendo un porcentaje de aplicabilidad, no aplicabilidad y cumplimiento.

#### **2.4 Población y muestra**

Los cantones que escogimos para la investigación se los ha tomado en cuenta por su gran importancia geo-referencia, económica, comercial y productiva y estos corresponden a los cantones Ibarra, Antonio Ante y Otavalo.

## **2.5 Selección de instrumentos de investigación**

Hemos escogido los cantones Ibarra, Antonio Ante y Otavalo, por su importancia en la industria, agricultura, ganadería y demás comercios, comparando directamente los requisitos que exige el Cuerpo de Bomberos Quito para otorgar el respectivo Permiso de Funcionamiento para una entidad comercial o industrial, esto último mediante la aplicación de una encuesta estandarizada para un grupo de trabajos que buscan realizar un diagnóstico de la gestión de permisos de bomberos en el país.

## **CAPITULO III**

### **RESULTADOS**

#### **3.1 Levantamiento de Datos**

Se ha escogido que el objeto de estudio sean cantones a las cuales se tuvo acceso a la información, comparando directamente con la Ciudad Capital (San Francisco de Quito).

Se procedió a entrevistar a profesionales en los diferentes cantones de Ibarra, Otavalo y Antonio Ante, la entrevista fue realizada directamente a profesionales en tema de inspecciones para la aprobación de los permisos de funcionamiento, lo cual ayudo a levantar una base de datos.

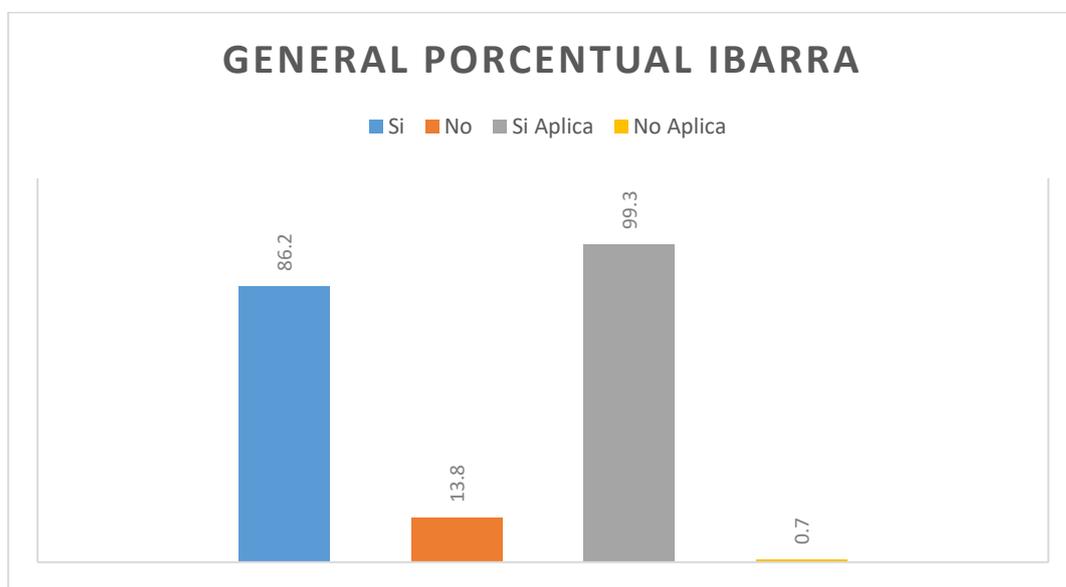
De estas entrevistas se obtienen la recolección de resultados que esclarece el estado actual de los instrumentos y formatos que los diferentes cuerpos de bomberos de los cantones realizan.

Adjunto Anexo 1, encuestas a los tres cantones.

#### **3.2 Presentación y Análisis**

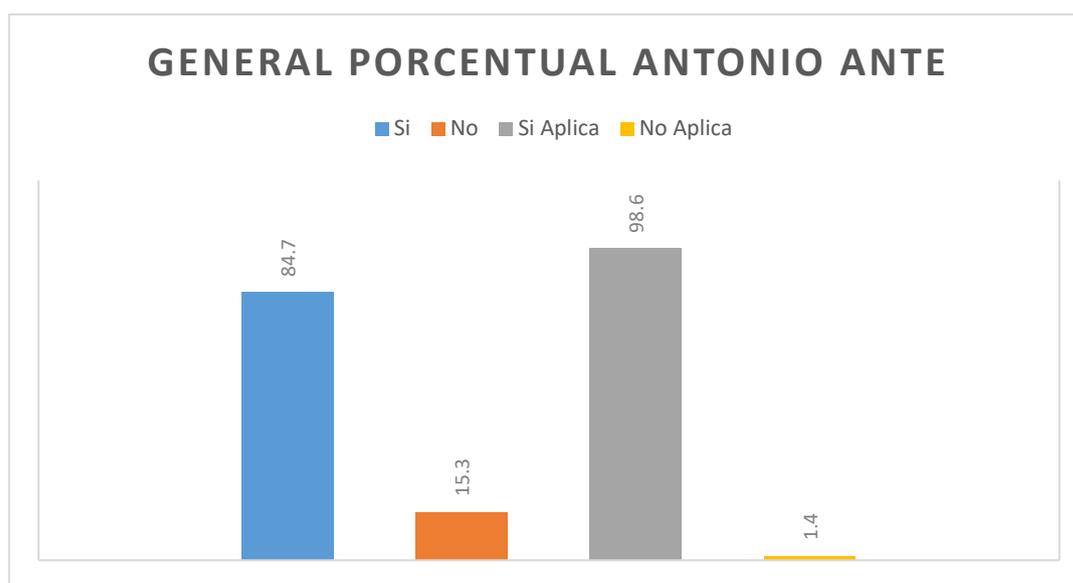
A continuación, se detallan los resultados obtenidos de los cantones de Ibarra, Otavalo y Antonio Ante.

Ilustración 1



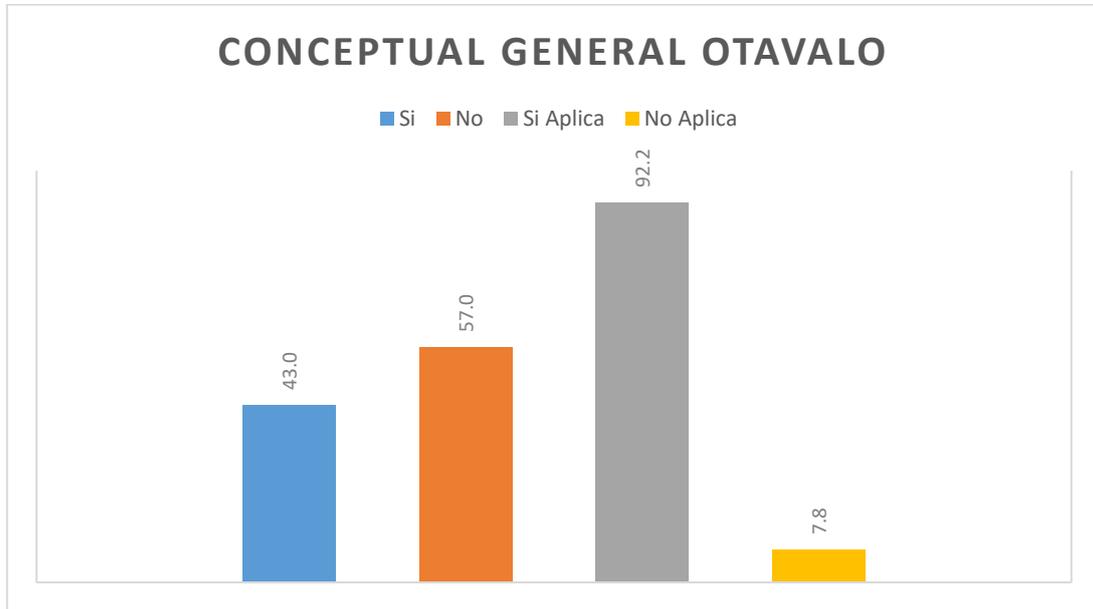
*Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente el resultado del análisis de la encuesta al cantón de Ibarra.*

Ilustración 2



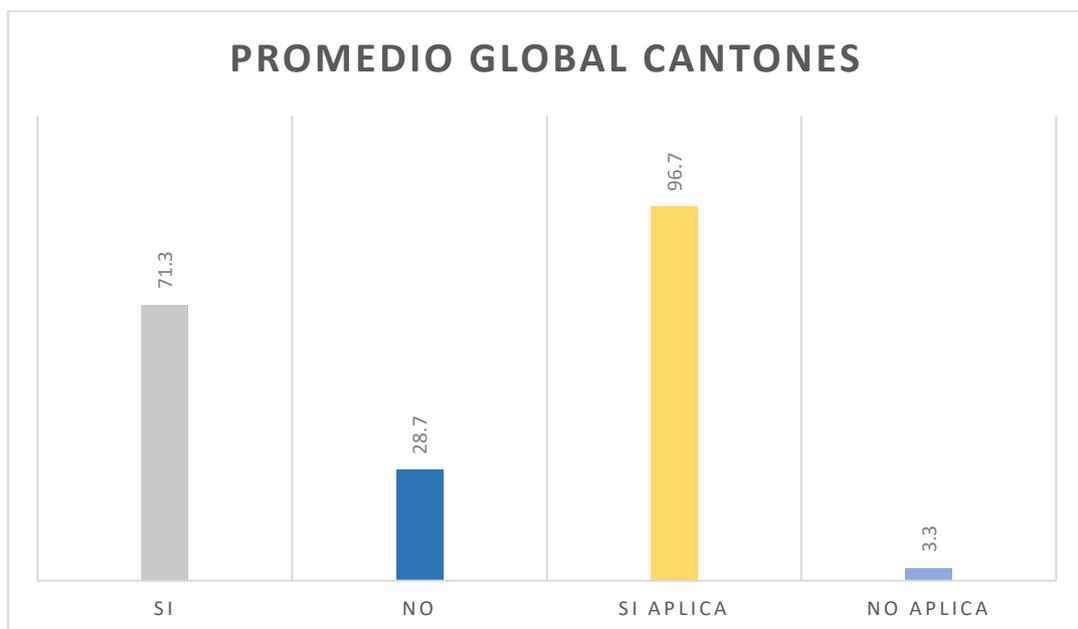
*Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente el resultado del análisis de la encuesta al cantón Antonio Ante.*

Ilustración 3



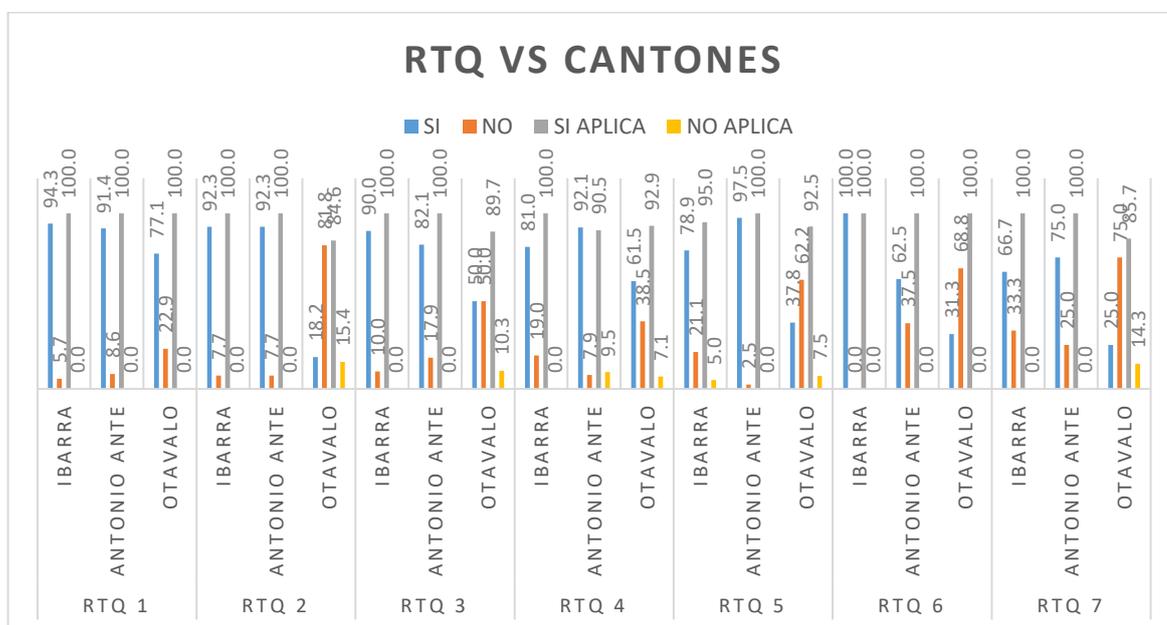
Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente el resultado del análisis de la encuesta al cantón de Otavalo

Ilustración 4



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

Ilustración 5



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

### 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 96.7% de aplicabilidad y un 3.3% 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.

## CAPITULO IV

### DISCUSIÓN

#### 4.1. Conclusiones

- Posterior al análisis que se ha realizado en los distintos cantones del país se pudo constatar la variabilidad de requisitos que los Cuerpos de Bomberos exigen a cada uno de los cantones.
- En el cantón de Ibarra se aprecia un porcentaje del 99.3% de aplicabilidad de los requisitos de las RTQ, y un 0.7% de no aplicabilidad.
- En el cantón de Antonio Ante aplican un 98.6% de los requisitos de las RTQ, y el 1.4% de no aplicabilidad.
- En el cantón de Otavalo se evidencia que de los requisitos de las RTQ se efectúa el 92.2%, mientras que el 7.8% no aplican.
- Como se evidencia, el cantón de Otavalo es el que menos cumple con los requisitos esto porque:

En la RTQ 1, cumple con el 77.1% y no cumple con el 22.9%, esto debido a que no revisan que las diferentes entidades cuenten con aforo, que entidades con más de 50 personas tengan 2 salidas de emergencia, no verifican medidas de seguridad necesarias para que no se suscite un incendio o no se percatan si hay trabajadores que fumen en espacios cerrados.

En la RTQ 2, trata sobre reglas técnicas de edificación, llego a cumplir solo con 2 requisitos, que nos da un 18.1% de cumplimiento y el 81.8% de no cumplimiento.

En la RTQ 3, se reflejó que el cuerpo de bomberos cumple con el 44.8% y de incumplimiento el 44.8%, esta técnica trata sobre la función al riesgo derivado del destino u ocupación de la edificación, establecimiento, local o de la actividad que se realiza.

En la RTQ 4, esta regla técnica es sobre el uso, almacenamiento, transporte y distribución de materiales peligrosos, cumple con el 61.5% y no cumple con el 38.5%.

En la RTQ 5, se refiere a medios de egreso, solo cumple con el 37.8% y no cumple con el 62.2%.

En la RTQ 6, es sobre sistema de detección y alarma contra incendios luego a cumplir con el 31.3% y de incumplimiento con el 68.8%.

En la RTQ 7, cumplió con solo el 25% y no cumple con el 75%, esta técnica es sobre sistemas de extinción de incendios.

- Se obtuvo la entrevista de profesionales ocupantes de direcciones de los departamentos de Prevención de los distintos Cuerpos de Bomberos estudiados en la presente investigación.
- En los resultados de no aplicabilidad se relaciona por el tipo de edificaciones que tienen en cada cantón a diferencia con la ciudad de Quito, las estructuras que poseen son; la altura, material de construcción y sub suelos.
- En los tres cantones los Prevencionistas se han basado en el Reglamento de Prevención, Mitigación, y Protección Contra Incendios, al igual que en la Ley de Defensa Contra Incendios y el Código Eléctrico; con esto se han guiado para realizar las inspecciones a los cantones en estudio.
- No cuentan con una herramienta que les permita hacer las inspecciones de manera general a nivel nacional.
- En el cantón de Otavalo cuentan con la ayuda de las Fuerzas Armadas.

## **4.2. Recomendaciones**

- Generar un ámbito de mejora continua en tema de educación hacia los Prevencionistas, para que se instruyan más sobre el tema, y así puedan contar con un apoyo extra para poder otorgar los permisos de funcionamiento a las diferentes entidades.
- Adecuar un sistema o herramienta que les facilite las inspecciones a los cuerpos de bomberos y lograr que las entidades obtengan los permisos de funcionamiento de una manera adecuada bajo los requisitos de prevención contra incendios para que no se produzcan accidentes.
- Se recomienda unificar los criterios para la realización de inspecciones de los Cuerpos de Bomberos a nivel nacional.
- Se recomienda la utilización de la propuesta de índice/Lista de Chequeo para mayor facilidad de la aplicación y elaboración de una gestión de riesgo dirigido a las diferentes entidades.

## 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 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.

(12 de noviembre del 2011). Ibarra y Otavalo: economías complementarias. La hora lo que necesitas saber. <https://lahora.com.ec/noticia/1101234927/ibarra-y-otavalo-economc3adas-complementarias>

Posso, F. (s.f). Historia. GAD Municipal Antonio Ante. <http://www.antonioante.gob.ec/AntonioAnte/index.php/canton/historia>

Conejo, Mario et. (s.f). Otavalo. [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/fichas\\_pueblos/sidenpe/nacsdp\\_otavalo.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/fichas_pueblos/sidenpe/nacsdp_otavalo.htm)

Cuerpo de bomberos. (17 de abril 2015). Jefatura de Bomberos Ibarra: Guía de trámites. <http://bomberosibarra.gob.ec/?p=1353#!/>

Cuerpo de bomberos del cantón Otavalo. (s.f). Atención de usuarios: Requisitos para obtener permisos de funcionamiento