



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

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

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA NORMATIVA PARA
APROBACIÓN DE PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS
BOMBEROS A COMERCIOS EN MACAS, SANTA ELENA Y TULCAN
VS NORMATIVA APLICADA EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE
QUITO”**

Realizado por:

LESLIE CRISTINA ARTIEDA JIMENEZ

Director del proyecto:

MSc. PABLO DÁVILA

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Quito

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, LESLIE CRISTINA ARTIEDA JIMENEZ con cédula de identidad # 1721511507, 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.



LESLIE CRISTINA ARTIEDA JIMENEZ
C.C.: 1721511507

DECLARATORIA DEL DIRECTOR

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:
**"ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA NORMATIVA PARA APROBACIÓN DE
PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS BOMBEROS A COMERCIOS
EN MACAS, SANTA ELENA Y TULCAN VS NORMATIVA APLICADA EN EL
DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"**

Realizado por:

LESLIE CRISTINA ARTIEDA JIMENEZ

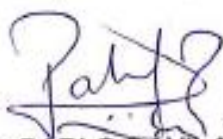
como requisito para la obtención del Título de:

INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ha sido dirigido por el profesor

MSC. PABLO DÁVILA

quien considera que constituye un trabajo original de su autor.



MSC. PABLO DÁVILA

DIRECTORA

DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES

PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

FRANZ GUZMAN
HENRY CÁRDENAS

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



Franz Guzmán



Henry Cárdenas

Quito, 05 de febrero del 2020

DEDICATORIA

Dedico mi tesis en primer lugar a mi madre Verónica y a mi abuelo Carlos, por formar parte de mi desarrollo profesional, por enseñarme a nunca rendirme, por incentivarme siempre a ser mejor cada día, por motivarme a continuar mis estudios pese a todo y por demostrarme día a día que todo es posible en la medida en que lo creamos, que nuestros límites solo están en nuestra cabeza.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a toda mi familia por haberme acompañado durante esta etapa importante en mi vida, les agradezco porque vi su apoyo en cada momento y gracias a eso jamás bajé los brazos. Cada uno aportó su granito de arena para lograr este triunfo y quiero hacer un agradecimiento especial a mi madre Verónica a mi abuelo Carlos y a Milber porque sin ellos esto jamás hubiese sido posible.

Gracias por todos por confiar en mí.

INDICE DE CONTENIDO

<i>CAPÍTULO I.....</i>	<i>1</i>
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Problema de investigación	3
1.1.1 Planteamiento del problema.	3
1.1.2 Diagnóstico del problema.....	4
1.1.3 Pronóstico del problema	6
1.1.4 Control pronóstico	6
1.2. Objetivo General.....	7
1.2.1. Objetivos Específicos.....	7
1.3. Justificaciones	7
1.4. Marco teórico	10
<i>CAPITULO II.....</i>	<i>24</i>
MÉTODO.....	24
2.1. Nivel de estudio	24
2.2. Modalidad de investigación	24
2.3. Método.....	24
2.4. Población y muestra.....	25
2.5. Selección de instrumentos de investigación.	25
<i>CAPITULO III RESULTADOS.....</i>	<i>39</i>
3.1. Levantamiento de Datos	39
3.1.1. Consolidado Santa Elena	41
3.1.2. Consolidado Tulcán	42
3.1.3. Consolidado Macas.....	43
<i>CAPITULO IV DISCUSIÓN.....</i>	<i>47</i>

4.1. Conclusiones.....	47
4.2. Recomendaciones.....	48

BIBLIOGRAFÍA.....	49
--------------------------	-----------

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1 Gráfico resultados encuestas generales.....</i>	<i>40</i>
<i>Ilustración 2 Gráfico resultados encuestas Santa Elena.....</i>	<i>41</i>
<i>Ilustración 3 Gráfico resultados encuestas Tulcán.....</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 4 Gráfico resultados encuestas Macas.....</i>	<i>43</i>
<i>Ilustración 5 Media de la aplicabilidad RTQ 1-7 vigentes.....</i>	<i>45</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Legislación Nacional Vigente	11
Tabla 2 Detalle Legislación de Interés	12
Tabla 3 Detalle de Preguntas realizadas en cada GAD respecto a las RTQ 1-7 vigentes.....	25
Tabla 4 Descripción Personas Entrevistadas.....	39
Tabla 6 Resultado de la Encuesta realizada en Santa Elena.	41
Tabla 7 Resultado de la Encuesta realizada en la Tulcán.	42
<i>Tabla 8 Resultado de la Encuesta realizada en Macas.</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 5 Resultados Generales aplicabilidad media de las RTQ 1-7 vigentes.</i>	<i>44</i>

RESUMEN EJECUTIVO

La normativa en la cual se basan los distintos cuerpos de bomberos de los cantones de Santa Elena, Tulcán y Macas para la otorgación de los permisos de funcionamiento a establecimientos llega a ser subjetivo debido a la falta de regulación por parte de los GAD's de la aplicabilidad de los puntos aplicables dependiendo de la actividad de los comercios.

PALABRAS CLAVES

Permisos de funcionamiento, Reglas técnicas, Control de gestión preventiva,
Normativa aplicable, Estadística descriptiva.

ABSTRAC

The regulations on which the different fire departments of the cantons of Santa Elena, Tulcán and Macas are based for the granting of the operating permits to certain become subjective due to the lack of regulation by the GADs the applicability of the specific affected points of business activity.

KEYWORDS

Operating permits, Technical rules, Preventive management control, Applicable regulations, Descriptive statistics.

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

En los años 1880 se crea el Cuerpo de Bomberos en la ciudad de Guayaquil, siendo esta la más antigua de Latino América, y es así como empieza también el crecimiento no planificado de la población y el uso de nuevos tipos de combustibles que son de fácil combustión lo que aumenta los peligros de incendio junto con los cambios demográficos han sido factores fundamentales a los cuales los Cuerpos de Bomberos se enfrentan día a día.

Actualmente nos enfrentamos en nuestro país a muchos problemas frente a la gestión de prevención de riesgos de incendio que son tan complejos e importantes como los de otros países, sin embargo, en este trabajo investigativo nos centraremos en los problemas que se presenta frente a la gestión preventiva en las inspecciones que realiza el cuerpo de bomberos para otorgar los permisos de funcionamiento en los cantones de Tulcán, Santa Elena y Macas.

En Ecuador se están dirigiendo mega proyectos hoteleros, turísticos o simplemente centros de trabajo que por su giro de negocio requieren encontrarse fuera de la urbe, en su mayoría se encuentran a kilómetros de distancia del cuerpo de bomberos más cercano lo que hace más difícil su labor al momento de acudir en caso de una emergencia; por ello muchos han incorporado voluntariamente sistemas eficaces de seguridad contra incendios mientras que otras son construcciones obsoletas que por falta de recursos económicos carecen de un sistema eficaz de detección.

No se puede olvidar que las edificaciones que no cuentan con un sistema contra incendio afectan a todo su entorno pudiendo causar pérdidas materiales o vidas humanas.

En nuestro país es frecuente tener noticias que reportan incendios y generalmente las consecuencias de estos son graves, muy graves o fatales.

Como ejemplo entre los eventos más destacados se puede mencionar el reportado el diario en el universo en diciembre de 2017

Homicidio culposo y almacenamiento indebido de Gas Licuado de Petróleo (GLP) son los delitos que investiga inicialmente Fiscalía luego de la deflagración (combustión rápida con llama) de GLP y posterior explosión en el restaurante Nuevo Toronto, ubicado en el norte de Quito. (Universo, 2017)

Una explosión, por posible acumulación de gas licuado de petróleo, que se registró la noche del 24 de diciembre del 2017 dejó un niño de 7 años fallecido y al menos 13 personas heridas en el restaurante Toronto, ubicado en el norte de Quito. (Comercio, 2017)

Estas son las noticias que se mencionan en los diarios más populares del país, el 24 de diciembre del 2017, el día de nochebuena, en la avenida 10 de agosto se produjo la explosión de un tanque de 15 kg ubicado en la parte superior del restaurante Nuevo Toronto, este establecimiento se encontraba junto a la estación de servicio “Puma” de la estación norte del Trole Bus.

Otro acontecimiento fue el ocurrido en Tulcán la tarde del viernes 19 de abril del 2019 donde a través de la línea única para emergencias 9-1-1, se reportó un incendio estructural en una vivienda de construcción mixta. Nueve bomberos se dirigieron hasta el mencionado lugar donde pudieron constatar que se trataba de un incendio en un departamento.

Según las primeras investigaciones que realizó el personal de la casaca roja indicaron que el flagelo se dio por causas de un recalentamiento en las instalaciones eléctricas (corto circuito). (La Nación TV, 2019)

Como este caso existen muchos otros registrados, mas, no se han hecho populares ni se ha dado a conocer a la población, muchos de estos accidentes ocasionan grandes pérdidas no solo económicas sino emocionales por la pérdida de cientos de vidas porque finalmente el valor económico es recuperable pero una vida jamás se recupera.

La pregunta es ¿Cómo los cuerpos de Bomberos de los diferentes GAD`s otorgan los permisos de funcionamiento a los diferentes tipos de establecimientos bajo condiciones peligrosas que terminan generando incendios? ò ¿Qué criterios se aplican para otorgar los permisos de funcionamiento? La respuesta a estas preguntas podría ser: el desconocimiento, normativa poco clara o falta de formación especializada en prevención frente a los riesgos y peligros asociados con incendios, de los encargados de las inspecciones.

1.1. Problema de investigación

1.1.1 Planteamiento del problema.

Los cuerpos de bomberos son entidades autónomas dependientes de los GAD`s (Gobiernos Autónomos) lo cual provoca que exista diversidad de conceptos a nivel nacional al momento de otorgar permisos de funcionamiento a los establecimientos comerciales, organismos públicos, privados, etc. Pese a regirse bajo los mismos cuerpo legales la aplicación llega a ser diferente dependiendo el GAD al que pertenezca.

1.1.2 Diagnóstico del problema

Ecuador se posiciona como líder en la región en el índice de Actividad Emprendedora Temprana (TEA, por sus siglas en inglés). La tasa de los que emprenden por oportunidad supera a la de quienes lo hace por necesidad (57.31% vs. 42.33%) (Ecuador, líder regional en emprendimiento, por sexto año consecutivo, 2018). Dada la presencia de miles de emprendimientos anuales en todo el país y con ello la presencia de pequeñas y medianas empresas, debe existir el control adecuado para tal número de emprendimientos que se generan anualmente, muchos de ellos terminan por cerrar sus puertas al término de unos meses sin embargo es indispensable que existan controles y se logre normar o estandarizar los procesos para la generación de permisos de funcionamiento, aclarando que uno de los requisitos básicos debe ser el permiso otorgado por bomberos.

Tabla 1 Clasificación empresas por su tamaño

Variables	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	Grandes Empresas
Personal ocupado	De 1 - 9	De 10 - 49	De 50 - 199	≥ 200
Valor bruto de ventas anuales	≤ 100.000	100.001 - 1.000.000	1.000.001 - 5.000.000	> 5.000.000
Monto de activos	Hasta US\$ 100.000	De US\$ 100.001 hasta US\$ 750.000	De US\$ 750.001 hasta US\$ 3.999.999	≥ 4.000.000

Fuente: Boletín Jurídico, Cámara de Comercio de Quito.

El problema se encuentra en la discrecionalidad en la aplicación de la normativa en los diferentes cantones para otorgar los permisos de funcionamiento de establecimientos y

comercios, ya que a pesar que la gestión preventiva se encuentra normada, no existe control ni estandarización.

La gestión preventiva debe ser ejecutada a nivel nacional de la misma forma pero en ocasiones es aplicada de distinta manera y llega a variar dependiendo el Cuerpo de Bomberos.

Mediante la estandarización de los criterios de inspección (unificados en formatos homogéneos), existiría un control armónico que facilite el análisis de la gestión en prevención de incendios en todo el país, generando que la emisión de los permisos de funcionamiento sea estándar.

La ley de prevención contra incendios es una base a nivel nacional para determinar los requisitos aplicables para promover prevención y seguridad contra incendios.

Tomando en cuenta lo antes mencionado es necesario que la inspección la realice un especialista técnico profesional en prevención de incendios, el cual pueda tomar decisiones en función de las necesidades que presentan las distintas realidades.

Las exigencias de la normativa que aplican los cuerpos de bomberos de los diferentes cantones tienen el mismo marco referencial (La Ley de Prevención y Control de Incendios), con lo cual todos los cantones deberían tener el mismo criterio de evaluación siguiendo las directrices de la Ley en referencia y su reglamento pero debido a la falta de coordinación y estandarización entre los diferentes cantones hace que la información sea acogida por cada uno de ellos de manera distinta, siendo empleada de forma tal que los criterios llegan a ser tan diversos que a la hora otorgar permisos de funcionamientos la mayor parte de los establecimientos no cumplen con todos los criterios técnicos relevantes. Para

lograr la estandarización es fundamental el conocimiento del técnico y el criterio del bombero prevencionista a la hora de evaluar los requisitos necesarios para cada establecimiento, ya que debemos considerar que cada tipo y tamaño de establecimiento supone sus propios y diferentes riesgos los cuales deben ser contemplados de forma particular.

El Ministerio de trabajo ya través de la Secretaria de Bienestar Social a quien se le encarga las atribuciones conferidas en la Ley y la Secretaria de Riesgos.

1.1.3 Pronóstico del problema

La diferencia de criterios en las inspecciones llevadas a cabo por los inspectores de los diferentes cuerpos de bomberos, no aseguran una gestión preventiva, debido a la falta de estandarización en los criterios aplicados durante las inspecciones para el otorgamiento de los permisos de funcionamiento.

Con el crecimiento demográfico y económico las ciudades son cada vez más grandes y esto implica nuevos riesgos antes no contemplados por lo cual deben existir diferentes controles y mayor atención para evitar la materialización de dichos riesgos.

La falta de estandarización de la gestión preventiva no permite unificar criterios y su forma de aplicación, lo que genera, que la información estadística de incendios no sea totalmente comparable.

1.1.4 Control pronóstico

Mediante el levantamiento de la información obtendremos datos para realizar la descripción del proceso que siguen los diferentes cantones en comparación con lo solicitado en el cantón Quito.

El conocimiento de las diferencias en la gestión de los bomberos permitirá identificar las oportunidades de mejora que se requieren implementar para lograr una efectiva gestión preventiva frente al riesgo de incendio.

1.2. Objetivo General

Realizar el análisis comparativo de los requisitos solicitados por los Cuerpos de Bomberos de los cantones Santa Elena, Tulcán y Macas con los requisitos exigidos en el cantón Quito, para verificar el porcentaje de aplicabilidad, no aplicabilidad y cumplimiento.

1.2.1. Objetivos Específicos

- Levantar información respecto del control de la gestión preventiva que desarrollan los cuerpos de bomberos mediante la aplicación de encuestas cerradas para la determinación de los temas que evalúan en sus inspecciones al momento otorgar los permisos de funcionamiento.
- Realizar la tabulación de los datos de las encuestas y procesamiento de los resultados obtenidos mediante la estadística descriptiva para la identificación de las diferencias y semejanzas de los procesos de emisión de permisos de funcionamiento.

1.3. Justificaciones

El presente análisis nos permitirá identificar el cumplimiento de los requisitos solicitados en las RTQ's y el nivel de aplicabilidad en las inspecciones en locales comerciales, oficinas administrativas, diferentes entidades públicas y/o privadas.

La inspección que desarrollan los bomberos previos a la entrega de permiso de funcionamiento, ya que es fundamental la gestión preventiva. Con este enfoque, la prevención de pérdidas humanas y materiales ha tomado connotación mundial y relevante.

Para el presente estudio, han sido seleccionados los cantones según su relevancia económica, jurídica, territorial, operativa y accesibilidad a la información.

El Cantón Santa Elena se encuentra situado al norte con el cantón Puerto López de la provincia de Manabí, al sur con el Océano Pacífico y el cantón Playas; al este con los cantones Pedro Carbo, Isidro Ayora y Guayaquil de la provincia del Guayas; y al oeste con los cantones La Libertad, Salinas y el Océano Pacífico

Tiene 164.196 habitantes (Proyecciones Clirsen 2.010).

Extensión 3.665 km². (360.530,20 has.).

(Gobierno Autónomo Decentralizado de Santa Elena, 2014)

La mayoría de sus habitantes se dedica a la pesca y turismo.

La mayor parte de las edificaciones en la zona urbana son de hormigón armado y construcción mixta y en la zona rural existen construcciones de caña y mixtas. Sus calles son asfaltadas, adoquinadas y lastradas en algunos sectores más alejados, cuentan con todos los servicios básicos.

El cantón Tulcán se encuentra en el sector septentrional del corredor interandino del país y al norte de la provincia del Carchi, de la que forma parte. El cantón Tulcán tiene una extensión territorial de 1,817.82 km², que representan el 0,71% del área total del Ecuador del

área que es de 256,369.6 km ; y el 48,48% del área total de la provincia de Carchi, que es de 3.749.7 km².

Actualmente el cantón Tulcán colinda jurisdiccionalmente de la siguiente manera: Al Norte: Con la República de Colombia. Al Sur: Con los cantones Huaca, Montufar, Espejo y Mira. Al Este: Con la provincia de Sucumbíos. Al Oeste: Con la provincia de Esmeraldas. (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tulcán, 2015)

La mayoría de sus habitantes se dedica a la comercio

Después del año 2000, Tulcán presentó características arquitectónicas muy diferentes, modernas construcciones hechas de hormigón (bloque y ladrillo) con un 10% de construcciones de estructura metálica en los últimos años. Sus calles en su mayor parte son asfaltadas, adoquinadas, algunas edificaciones superan los 6 pisos y cuenta con todos los servicios básicos en su mayoría.

Cantón Morona con su cabecera cantonal Macas que también es la capital de la Provincia de Morona Santiago. Conocida como la Esmeralda Oriental, con sus calles adoquinadas, balcones adornados con flores y pintorescas fachadas han convertido al centro histórico de Macas en un sitio ideal para ser visitado y explotado turísticamente. (RedEcu, 2018)

La población está dedicada exclusivamente a la actividad ganadera con el 40%, seguido con un 39% la actividad agropecuaria, abarcando así casi la totalidad de la tendencia de la población y finalmente un menor porcentaje se dedica exclusivamente solo a la actividad agrícola y maderera (ZABALA, 2014)

La población Total al 2015 802 Habitantes

Limites Norte: Limita con el curso del rio Upano, desde su unión con el Abanico, hasta la curva que forma la desembocadura del rio Volcán; Sur: Rio Jurumbaino, hasta la unión con la quebrada siguiendo hasta el rio Abanico; Este: El curso del rio Upano, Hasta el punto donde arranca la línea del lindero Sur.

: Aguas abajo por el rio Abanico. Su extensión 128,61 Km² (Gobierno Autónomo Parroquial de San Isidro, 2015)

Sus calles son asfaltadas, adoquinadas y lastradas en algunos sectores más alejados, cuentan con todos los servicios básicos.

La inversión privada ha formado parte en el proceso de crecimiento de la ciudad, los proyectos inmobiliarios, urbanizaciones privadas y oficinas. La mayor parte de las edificaciones son de hormigón (bloque y ladrillo), generalmente de 2 pisos y ninguna supera los 5 pisos.

1.4. Marco teórico

El Ministerio de Bienestar Social consciente de hacer cumplir las disposiciones de la Ley de Defensa contra Incendios expedida mediante el Registro Oficial N°815 del 19 de abril de 1979 que permite organizar de una forma más técnica y dividir en tres grandes zonas Bomberiles (Quito, Guayaquil y Cuenca) para mantener un mejor control, de los cuales Santa Elena corresponde la Jefatura Zonal II, Tulcán a la Jefatura Zonal I y Macas a la Jefatura Zonal III así también se creó el Consejo de Administración Disciplinaria ente que se encarga de dar cumplimiento y correcta aplicación de la Ley y Defensa contra incendio y su Reglamento

El Ministerio de Bienestar Social con el objetivo de crear un ente que se encargue de planificar, controlar y regular la normativa vigente crean la Dirección Nacional de Defensa Contra Incendios en 1998 el cual fue absorbida por la Secretaria de Gestión de Riesgos.

La secretaria de control de riesgos a través de los GAD's son los entes que se encargan de ejercer control sobre los diferentes cantones ellos de encargan de vela por el cumplimiento de la normativa vigente en referencia a la prevención de riesgos de incendios en este caso la Ley de Defensa Contra Incendios, su Reglamento y el Reglamento de Prevención y Mitigación de Incendios como indica este último en el Capítulo I; Ámbito de aplicación; Art. 2.- Control y responsabilidad.- Corresponde a los cuerpos de bomberos del país, a través del Departamento de Prevención (B2). 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 Art. 11 numeral 9 y Art. 54 inciso segundo de la actual Constitución Política del Estado.

A continuación, se presentan los cuerpos legales analizados.

Tabla 2 Legislación Nacional Vigente

CUERPO LEGAL	REGISTRO OFICIAL
Codificación de la Ley de Defensa contra Incendios	Cod s/n RO 815: 19 bar 1979
Reglamento General para la aplicación de la Ley de Defensa contra Incendios	A-0596 RO 834: 17 mayo 1979
Reglamento orgánico operativo y de régimen interno y disciplina de los cuerpos de Bomberos del país	A-0538 RO 169: 20 dic 2005
Reglamento de aplicación a los artículos 32 y 35 de la Ley de Defensa contra Incendios reformada	A0586 RO 140: 5 ago. 2003
Reglamento de prevención de incendios para que los cuerpos de bomberos cumplan y hagan cumplir las normas técnicas y disposiciones establecidas en	A-0650 RO-S 47: 21 mar 2007

la ley de defensa contra incendios (IESS)	
Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios	A-01257 RO-E 114: 2 abr 2009

Fuente: Elaboración tesis Matías Vera 2019 mediante la obtención de información sobre legislación nacional vigente de interés para el presente proyecto.

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

Tabla 3 Detalle Legislación de Interés

Cuerpo Legal	Apartado de Interés	Artículo Específico
Codificación de la ley de defensa contra Incendios	Capitulo I. De la Organización	Art. 4.- Las jefaturas de zonas
	Capitulo II. Del Personal	Art 13.- Integran los cuerpos de bomberos
	Capitulo III. De las contravenciones	Art 25.- Serán reprimidos con multa
Reglamento Orgánico interno y de disciplina del cuerpo de bomberos	Capitulo I. De la Organización	Art 2.- Son organismos superiores
	Capitulo II. Del Personal	Art 14.- Son aptos para ser bomberos
		Art 28.- Los departamentos de prevención
Reglamento de prevención de incendios para que los cuerpos de bomberos cumplan y hagan cumplir las normas técnicas y disposiciones Establecidas en la ley de defensa contra incendios	AM 650 / Capítulo I Aspectos generales - Alcance del reglamento	Art. 1 Aplicación de la normativa
	AM 650 / Capítulo I Aspectos generales - Control y Responsabilidad	Art. 3.- Autoridad Competente
		Art. 4.- Sujeción normativa Art. 5.- Cumplimiento Normativo
	AM 650 / Capítulo III Precauciones Estructurales	Art. 17.- Aplicabilidad obligatoria de este

		reglamento Art. 18.- Soluciones alternativas Art. 26.- Inspecciones por bomberos
	AM 650 / Capítulo XVI Registros, autorizaciones, Permisos de funcionamiento, Permiso de ocupación	Art. 244.- Trámites a realizarse en el cuerpo de bomberos
	AM 650 / Capítulo XVI Permiso de ocupación	Art. 250.- Documentación adjunta, permiso de funcionamiento Art. 252.- Cumplimiento de recomendaciones Art. 253.- Caducidad del permiso de funcionamiento Art. 256 Funciones de los inspectores de prevención de incendios Art. 257.- Personal capacitado en defensa contra incendios
Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios	Capítulo II; Instalación y diseño de sistema de operación con gas GLP	Art 54.- Este reglamento establece los requisitos técnicos y las medidas de seguridad mínimas
	A-01257 / Capítulo III Procedimientos de Registro y Autorización	Art 350.- Documentos a presentar Art. 351.- Informe de inspección Art 355.- Inspecciones sin previo aviso Art. 356.- Sanciones por inasistencia Art. 359.- Permiso de funcionamiento

Fuente: Elaboración tesis Miguel Ángel Nieto 2019 mediante la obtención de información sobre legislación nacional vigente de interés para el presente proyecto.

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

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

Capítulo III. De las Contravenciones¹:

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 conatos y/o incendios.
- 8. Los que se opusieron a las inspecciones ordenadas por el Cuerpo de Bomberos en su morada o en inmuebles de su propiedad o tenencia; - Se dará por entendido que la oposición a ser inspeccionados por los bomberos será un motivo para ser sancionados.

Reglamento Orgánico interno y de disciplina del cuerpo de bomberos

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

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

- El jefe departamental será el encargado de velar por las obligaciones, las cuales son designadas en cronogramas de cumplimiento. Las obligaciones son base para el correcto funcionamiento del procedimiento.
- Art. 114.- Obligaciones de los inspectores. - Son obligaciones de los inspectores de

prevención de incendios:

- a) Colaborar con el Jefe del departamento, cumpliendo las órdenes y directivas;
 - b) Realizar las inspecciones encomendadas;
 - c) Acudir a su trabajo y a las inspecciones correctamente uniformado y con el material necesario;
 - d) Elevar el informe a su superior en los formularios establecidos;
 - e) Extender citaciones a los propietarios o responsables de la seguridad de un local, cuando no cumplan con las normas establecidas 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 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 (B2), cumplir y hacer cumplir lo establecido en la Ley de Defensa Contra Incendios y sus reglamentos; velar por su permanente actualización.

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

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

A-01257 / Capítulo III Procedimientos de Registro y Autorización

- Art 350.- Documentos a presentar. - El propietario del local o la persona interesada para obtener el permiso de funcionamiento debe presentar al Cuerpo de Bomberos la siguiente documentación;
 - a) Solicitud de inspección del local;
 - b) Informe favorable de la inspección;
 - c) Copia del RUC; y,
 - d) Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados). Para el otorgamiento del permiso para vehículos;
 - e) Solicitud de inspección del vehículo;
 - f) Informe favorable de la inspección; y,
 - g) Copia de la matrícula del vehículo.
- Al igual que el artículo 250 del Acuerdo número 0650 (Reglamento de prevención de incendios) Los documentos solicitados en este apartado deberán ser presentados con obligatoriedad para poder obtener el permiso de funcionamiento.
- Art. 351.- Informe de inspección. - Una vez realizada la inspección física del local o del vehículo por parte de los inspectores del Cuerpo de Bomberos y comprobado el cumplimiento de las medidas de protección contra incendios, se procede a entregar la copia favorable del informe de inspección.
- Este informe representa a la fase final para la aprobación del permiso de funcionamiento, ya que en este informe se dictamina el cumplimiento o no cumplimiento de los requisitos.

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

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

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

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

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

- Art. 356.- Sanciones por inasistencia. - Si el propietario del local o persona responsable del mismo no acudiere a la primera citación en el término de 8 días desde la fecha de emisión, se notificará por segunda vez. Si no acudiere a la según citación en el término de tres (3) días desde la fecha de su emisión, se le notificará el aviso de pre-clausura del local y si en el término del plazo establecido no cumpliera, se notificará a la autoridad competente para la aplicación de la sanción respectiva y/o clausura del local. Previo al cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley de Defensa Contra Incendios concordancia a lo que dispone el artículo 7 ó numeral 7; a), h), y, 1), de la actual Constitución del Ecuador.
-Este artículo refiere especialmente para cuando los usuarios propietarios de los locales se reusaran por primera vez o reiterativamente a cumplir con los requisitos establecidos para la obtención del permiso de funcionamiento. Teniendo sanciones para con ellos con sus respectivas citaciones y fechas.
- Art. 359.- Permiso de funcionamiento. - Toda persona natural o jurídica que se dedique a la venta, compra, fabricación. Asesoramiento, mantenimiento, proyectos. Instalaciones, homologación de puertas corta fuego, recarga de equipos, materiales de defensa contra incendios, provisión de equipos de ascensores y stock de repuestos. Deben obtener el correspondiente permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos.
- Todas las personas deberán obtener su permiso de funcionamiento respectivo dependiendo su actividad económica y clase de negocio.

CAPITULO II

MÉTODO

2.1. Nivel de estudio

El estudio de la presente investigación es de carácter exploratorio se basa en obtener información mediante la aplicación de encuestas cerradas para describir la situación de los tres cantones estudiados. Una vez obtenida la información se realizará un análisis estadístico para describir el estado de los criterios que se aplican durante las inspecciones.

2.2. Modalidad de investigación

La modalidad de investigación adoptada fue una investigación de campo mediante un análisis sistemático de la realidad de cada cantón (Santa Elena, Macas y Tulcán) con el propósito de interpretar los resultados obtenidos mediante la aplicación de un check list de los puntos principales de las Reglas Técnicas utilizadas en el Distrito Metropolitano de Quito, para luego realizar una comparación analítica mediante estadística descriptiva.

Para realizar dicho análisis se debió tabular los datos; con la información recopilada y llegando así a identificar los requisitos técnicos que los cuerpos de bomberos revisan en sus inspecciones previo a la entrega de los permisos de funcionamiento.

La información de base fue obtenida directamente en la fuente (entrevistas en los cuerpos de bomberos).

2.3. Método

La presente investigación se realiza mediante el método inductivo donde se procura extraer conclusiones generales de los fenómenos individuales o concretos estudiados con respecto a los criterios que emplean los cuerpos de bomberos para sus inspecciones y el procesamiento

estadístico de la comparación de los datos, en el cual se van a comparar los requerimientos solicitados por el cuerpo de bomberos de cada cantón para la emisión de los permisos de funcionamiento.

2.4. Población y muestra

Los tres cantones seleccionados, se los ha tomado en cuenta por la importancia, geo referencial, estratégica, comercial, productiva, entre otras, los cantones son Santa Elena, Macas y Tulcán.

2.5. Selección de instrumentos de investigación.

Una vez realizados y aprobados los check list empleados como base comparativa para con la normativa aplicada en los cantones de Santa Elena, Macas y Tulcán.

Se realiza una entrevista con los responsables de prevención en cada cuerpo de bomberos de interés de nuestro estudio, ellos nos proporcionan información importante para poder determinar el porcentaje de cumplimiento bajo los parámetros de la normativa aplicada en el Distrito Metropolitano de Quito, con lo cual se puede evidenciar la siguiente información:

Tabla 4 Detalle de Preguntas realizadas en cada GAD respecto a las RTQ 1-7 vigentes

REQUISITOS MÍNIMOS INDISPENSABLES
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
¿Solicitan que las instalaciones y elementos eléctricos cuenten con sus respectivas protecciones y aislamientos; ¿se encuentren dispuestas de manera ordenada protegidas por tuberías, canaletas, (sin cables pelados o expuestos) evitando la sobrecarga de toma corrientes? (RTQ 1 No.5.)
EXTINTORES PORTÁTILES
¿Verifican que los extintores portátiles estén disponibles, cargados y

operables, del tipo, cantidad y ubicación requerida? (RTQ 1 No.4.)
VÍAS DE EVACUACIÓN
¿Verifican que las puertas de emergencia se encuentren sin dispositivos o cerrojos, que se abran en sentido de la evacuación, que tengan un ancho mínimo de 0,86 m y en general que las vías de evacuación se encuentren sin obstáculos que impidan la salida de las personas a la vía pública o al exterior del edificio? (RTQ 5 No. 6. RTQ 1 No.8.)
¿Verifican que toda edificación en la que se prevea la concurrencia de público cuente con señales que indiquen las salidas y los caminos de recorrido que tengan lámparas de emergencia con un tiempo de iluminación de 60 min? Solo aplica para establecimientos con áreas mayores o iguales a 50m ² (RTQ 1 No. 8.)
GAS LICUADO DE PETRÓLEO
¿Revisan que los elementos del sistema de GLP como, conectores flexibles, válvulas y reguladores sean específicos para la presión de operación? (RTQ 1. No.6.)
¿Verifican que los locales con área útil menor a 50 m ² cuenten únicamente con un extintor portátil de 10 libras como medio de extinción? (RTQ 1. No 6)
¿Revisan que la distancia máxima entre el punto de consumo y el cilindro de GLP unidos por tubería flexible (manguera) es de 2m? (RTQ 1.)
¿Verifican que en caso de disponer de campana de extracción en cocinas ésta se encuentra libre de acumulación de grasa? (RTQ 1. No. 7.)
Verifican que cuenta con certificado de instalación o registro de mantenimiento anual de los sistemas de gas centralizados. (RTQ 1.)
Verifican que cuentan con registros de mantenimiento de las instalaciones y sistemas eléctricos, gas combustible, ventilación, calefacción, extracción de olores, refrigeración, ascensores y calderas. (RTQ 1 No. 7.)
¿Verifican que, en los establecimientos, no se sobrepasen el aforo establecido? (RTQ 1 No 4.1.)
SEGURIDAD GENERAL CONTRA INCENDIO
¿Verifican que no se almacenen sustancias químicas peligrosas en locales no destinados para ese fin? (RTQ 1 No 5.)
¿Verifican que no manipulen ni usen sustancias inflamables, explosivas, pirotecnias en lugares cerrados? (RTQ 1. No 5.)
¿Verifican que exista orden y limpieza en los sitios en los que se almacene material inflamable, combustible o productos químicos? (RTQ 1 No 5.)
PLANES DE EMERGENCIA
¿Verifican que las ocupaciones de educación, guardería, centros de rehabilitación y correccionales, alojamiento, industrial, reunión pública, salud, gasolineras, envasadoras y centros de acopio de glp, pirotécnicos, las ocupaciones mercantiles con área bruta mayor a 200 m ² y, las oficinas en las que laboren más de 50 personas, cuenten con un plan de emergencia de incendio? (RTQ 1. No 7.)
¿Verifican los registros escritos de los simulacros realizados? (RTQ 1. No. 7.)
¿Verifican que los planes de emergencia incluyan procedimientos de

comunicación y alerta de la emergencia, procedimientos de evacuación, medidas de actuación en caso de incendio y funciones de las brigadas si estas existieran? (RTQ 1. No. 7.)
¿Se encuentra rotulado en un lugar visible el aforo del lugar? (RTQ 1. No. 4)
¿Verifican que los medios de egreso cuentan con la capacidad necesaria para una evacuación? (RTQ 1. No. 4)
¿Verifican que los locales que cuenten con más de 50 personas, tengan 2 salidas? (RTQ. 1. No. 4)
¿Verifican que los medios de egreso, están libres y sin obstrucciones que impidan o limiten la evacuación de las personas? (RTQ 1. No. 4)
¿Verifican que las señales de iluminación son de material durable, que no sea de papel, cartón, cartulina o fomex? (RTQ 1. No. 4)
¿Verifican que se tomen las medidas de seguridad necesarias para que no se suscite un incendio, cuando se efectúen trabajos con llamas abiertas, objetos calientes, chispas mecánicas, arcos eléctricos, líquidos combustibles o gases inflamables? (RTQ 1. No. 5)
¿Verifican que no existan obstáculos en las salidas de emergencia o el acceso a los equipos del sistema de protección de incendios? (RTQ 1. No. 5)
¿Verifican que no se deberá sobrepasar el aforo definido para todo tipo de establecimiento y/o evento de concentración de público? (RTQ 1. No. 5)
¿Verifican que no se estacionen dentro de edificaciones residenciales vehículos con carga de materiales peligrosos? (RTQ 1. No. 5)
¿Verifican que trabajadores no fumen en espacios cerrados? (RTQ 1. No. 5)
¿Verifican que el promotor del evento elabore un plan de emergencia correctamente elaborado, previo la emisión de la autorización para el montaje del evento? (RTQ 1. No. 8)
¿Verifican que los elementos eléctricos en las edificaciones, tales como cajetines, toma corriente, contactares, disyuntors (breakers) e interruptores, cuentan con sus respectivas protecciones de manipulación y aislamientos? (RTQ 1. No. 6)
¿Verifican que el almacenamiento de cilindros de gas licuado de petróleo lo realizan sobre el nivel del terreno en pisos firmes, nivelados y en áreas ventiladas permanentemente? (RTQ 1. No. 6)
¿Verifican que el área destinada para almacenamiento de GLP no se usa para almacenamiento de otros materiales, ni permiten la instalación de sistemas energizados de ningún tipo que constituyan una fuente de ignición? (RTQ 1. No. 6)
¿Verifican que, en el interior de las edificaciones, los cilindros de reserva están alejados de toda clase de fuentes de calor, disponiendo además de la ventilación permanente adecuada? (RTQ 1. No. 6)
¿Verifican que los cilindros tanto llenos como vacíos deben colocarse siempre en posición vertical? (RTQ 1. No. 6)
¿Verifican en caso de un evento que el promotor garantiza el acceso para los vehículos de

emergencia? (RTQ 1. No. 8)
¿Verifican en caso de un evento que el promotor garantiza el acceso para los vehículos de emergencia? (RTQ 1. No. 8)
REQUISITOS MÍNIMOS INDISPENSABLES
(RTQ 2)
¿Tiene instalado un sistema de rociadores si el subsuelo es cerrado y supera los 800 m2 (¿RTQ 2? 3.3C)
¿Las instalaciones eléctricas de toda edificación cumplen con los requisitos establecidos en el Código Eléctrico Ecuatoriano? (RTQ 2 No. 3.1)
¿ Cuenta con dispositivos de control que eviten la propagación de humo y fuego a través de los ductos de los sistemas de ventilación y aire acondicionado?(RTQ 2 3.5 A)
¿Los subsuelos cerrados están contruidos y protegidos con materiales de resistencia al fuego mínima de 90 minutos? (RTQ 2 3.6A)
¿Si la edificación supera los 12 metros cuenta con pararrayos? (RTQ 2. 3.7)
¿Las instalaciones de gas cuentan con la normativa vigente? (RTQ 2. 3,8)
¿Los equipos y dispositivos del sistema de prevención y protección de incendios se encuentran protegidos ante posibles daños físicos, eléctricos, atmosféricos o mecánicos? (RTQ 2. 3.9)
¿La urbanización cuenta con un acceso vehicular de mínimo de cinco metros de ancho (5 m) y tres puntos cinco metros (35 m) de alto al frontón o dintel de la puerta?? (RTQ 2 3,10)
¿La edificación cuenta con dispositivos de acceso electrónico y la apertura remota o mecánica de las puertas en caso de que se active el sistema de alarma de incendio? (RTQ 2 3,11)
¿Los elementos estructurales cuentan con tiempos requeridos de resistencia al fuego? para: ¿riesgo bajo 30 minutos, riesgo ordinario 60 minutos y riesgo alto 90 minutos a 110? (RTQ 2 3,12)
¿si el edificio es superior o igual a 30 metros es considerado de gran altura (RTQ 2 3,13)
¿ las edificaciones de altura cuentan con un sistema de energía de reserva ? definir cuál es (RTQ 2 3,14)
¿Si la edificación es de mediana altura deberá estar equipada con un sistema de detección y alarma de incendios? (RTQ 2 3,15)
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Solicitan que las instalaciones y elementos eléctricos cuenten con sus respectivas protecciones y aislamientos; se encuentren dispuestas de manera ordenada protegidas por tuberías, canaletas, (sin cables pelados o expuestos) evitando la sobrecarga de toma corrientes. (RTQ 1 No.5.)
EXTINTORES PORTÁTILES
Verifican que los extintores portátiles estén disponibles, cargados y operables, del tipo, cantidad y ubicación requerida. (RTQ 1 No.4.)
VÍAS DE EVACUACIÓN
¿Verifican que se cumplan las distancias máximas de recorrido desde cualquier punto del establecimiento hasta las salidas?

¿Verifican que los establecimientos cuenten con el número de salidas de acuerdo con el tipo de ocupación?
PLAN DE AUTOPROTECCIÓN
¿Verifican que el establecimiento cuenta con un Plan de Autoprotección acorde con las actividades que realizan y las personas conocen sus respectivos procedimientos?
SUPRESIÓN DE INCENDIOS
¿Verifican que en el lugar de inspección disponga de un sistema de supresión de incendio a base de agua, cuyo diseño e instalación sean los adecuados a una normativa?
¿Verifican que las instalaciones cuenten con sistemas de ventilación para el humo y ductos de ventilación?
¿Verifican los tiempos de resistencia al fuego de los elementos estructurales?
REQUISITOS VARIOS
¿Verifican que la tubería vista se encuentra identificada según el fluido que contenga?
¿Verifican que en los establecimientos que contengan calderas de alta presión, maquinarias de refrigeración, transformadores u otros equipos sujetos a posibles explosiones, que no estén ubicados debajo o contiguo a una salida?
¿Verifican que los materiales peligrosos se almacenen adecuadamente sin que exista el riesgo de incendio?
¿Verifican que los edificios de almacenamiento se mantienen limpios, libres de materiales, combustibles y vegetación que puedan propagar un incendio?
¿Verifican que los granos en silos se almacenan debidamente evitando un riesgo de incendio?
¿Verifican que los lugares mencionados en el ítem anterior estén aislados de las demás partes del edificio, constituyendo un sector de incendios independiente?
¿Verifican que se encuentre instalado un dispositivo de descargas atmosféricas (pararrayos) y que les presenten un informe de instalación o mantenimiento?
¿Verifican que las personas demuestren conocimiento en el manejo de extintores, saben por dónde evacuar y cuál es la zona segura?
¿Verifican que los cuartos de máquinas, bodegas de almacenamiento, contenedores de residuos sólidos, cámaras de transferencia y transformación conforman sectores de incendio independientes, equipados con detectores de humo, lámpara de emergencia, extintor y señalización?
¿Verifican que los generadores eléctricos se encuentran ubicados sobre el segundo subsuelo, cuentan con la respectiva ventilación y evacuación de gases y cumplen normas de seguridad y de protección?
REQUISITOS ESPECÍFICOS POR OCUPACIÓN
ENSEÑANZA
¿Verifican que las aulas ocupadas por alumnos de pre-escolar no deban estar ubicadas más de un piso por encima del nivel del suelo ni por debajo del nivel del suelo?
OFICINA
¿Verifican que los equipos electrónicos en las salas de ordenadores están

protegidos con agentes de extinción específicos para este tipo?
HOSPEDAJE Y RESIDENCIAL
¿Verifican que se encuentre instalada una alarma de humo puntual en cada habitación para dormir?
¿Verifican en edificaciones dedicadas a actividades turísticas que existe un esquema en cada habitación donde se muestre la identificación del lugar y la ubicación y recorrido hacia las salidas de emergencia?
ALMACENAMIENTO
¿Verifican que se mantenga una distancia de 1 metro en pasillos de acceso al equipo eléctrico, equipo para combatir incendios y válvulas de rociadores automáticos??
INDUSTRIA
¿Verifican que los sitios donde existan atmósferas explosivas tengan sistemas de extracción de gases y polvos, barras de descarga estática u otros mecanismos que eviten la ignición de estas sustancias?
¿Verifican que las lámparas, linternas y extensiones eléctricas que se utilicen en áreas donde se vierten, manipulan o almacenan líquidos o sustancias inflamables son anti explosión?
CORRECCIONALES
¿Verifican que exista un mecanismo de liberación de las personas resguardadas en habitaciones o celdas protegidas con cerraduras de seguridad al producirse una alarma de incendio?
MERCANTIL
¿Verifican que en los Centros Comerciales se encuentren colocados en un lugar visible y en cada piso un esquema informativo donde se muestre la identificación del lugar y la ubicación y el recorrido hacia las salidas?
SALUD
¿Verifican que los sectores de mayor riesgo (¿cuartos de máquinas, áreas de almacenamiento, cámaras de transformación? ¿Áreas de refugio?) están compartimentadas para evitar la propagación de fuego o humo?
REUNIÓN PÚBLICA
¿Verifican que los acabados interiores, revestimientos, aislantes acústicos sean de materiales no combustibles o baja combustión?
¿Verifican que las áreas destinadas a camerinos bodegas de utilería, cabinas de proyección y sonido deberán estar compartimentadas con resistencia al fuego mínima de 120 minutos?
GAS LICUADO DE PETRÓLEO Y LICUADO NATURAL
¿Verifican la actividad económica de la empresa que en su instalación cuente con suministro de gases combustibles? (RTQ 4 No.4.)
ENVASADO, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, Y EXPENDIO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO
¿Verifican que cuenten con plantas de almacenamiento y envasado de gas licuado en su actividad económica? (RTQ 4 No.5.)
CENTROS COMERCIALES DE GLP
¿Verifican que las edificaciones de los locales son de materiales incombustibles? (RTQ 4 No.5.2)

¿Verifican que la edificación de los locales sus pisos serán horizontales, y no deben comunicarse con desagües, alcantarillas etc.? (RTQ 4 No.5.2)
¿Verifican que el área de almacenamiento no debe poseer instalaciones eléctricas? Caso contrario las instalaciones deben ser a prueba de explosión (RTQ 4 No.5.2)
¿Verifican que las áreas de almacenamiento no tengan comunicación directa con otros locales de distinta actividad? (RTQ 4 No.5.2)
¿Verifican la colocación de extintores tipo ABC de capacidad mínima de 10 kg equivalente a 300kg de GLP cuente el establecimiento? (RTQ 4 No.5.2) (RTQ 7)
¿Verifican que cuente con la colocación de letreros tenga la siguiente leyenda PROHIBIDO FUMAR? (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican que cuente con la colocación de letreros tenga la siguiente leyenda PELIGRO GAS INFLAMABLE? (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican que cuente con la colocación de letreros tenga la siguiente leyenda PROHIBIDA LA ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES? (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican que cuente con la colocación de letreros tenga la siguiente leyenda NÚMEROS TELEFONICOS DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA? (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican que el establecimiento solo podrá ubicarse en locales de un solo piso? (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican que los locales destinados al expendio de gas licuado de petróleo en cilindros, para uso doméstico o industrial será de uso exclusivo para esa actividad? (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican que el área de almacenamiento tenga acceso al aire libre para la ventilación? Cada metro cubico (m3) de volumen encerrado se disponga de 0,072 m2 de ventilación (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican que los cilindros serán colocados siempre sobre suelos lisos y planos y en posición vertical (RTQ 4? No. 5.2)
¿Verifican la proximidad de otros productos inflamables, corrosivos o incompatibles? (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican la prohibición de llamas abiertas o cualquier fuente de ignición dentro del depósito? (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican que el personal tenga conocimientos especializados en el control de fugas de GLP y manejo de equipos contra incendios? (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican la instalación cuente con un sistema de descarga atmosférica (pararrayos) en los establecimientos de almacenamiento? Aplica a instalaciones de superficies igual o superior a 45000kg (RTQ 4. No. 5.2)
¿Verifican y controlan el cumplimiento de la normativa correspondiente a materia de prevención y protección contra incendios? (RTQ 4. No. 6.1)
INSTALACIONES ELÉCTRICAS
¿Verifican que las instalaciones eléctricas que sean a prueba de explosión para almacenamiento de líquidos combustibles e inflamables? ¿Área de surtidores y

lugares donde exista acumulación de vapores? (RTQ 4. No. 6.2)
¿Verifican que todos los equipos, herramientas y dispositivos sean a prueba de explosión para almacenamiento de líquidos combustibles e inflamables? ¿Área de surtidores y lugares donde exista acumulación de vapores? (RTQ 4. No. 6.2)
SISTEMAS DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS
¿Verifican que las edificaciones tengan instalado y operando un sistema fijo de extinción a base de espuma aprobado por el CB-DMQ? (RTQ 4. No. 6.3)
¿Verifican que las instalaciones cuenten con extintores portátiles tipo BC de capacidad mínima de 10 kg por cada surtidor de combustible? (RTQ 4. No. 6.3) (RTQ 7)
¿Verifican que las instalaciones cuenten en la zona de trasvase y descarga del combustible disponga de un extintor de incendios del tipo adecuado con una capacidad de 70 kg? (RTQ 4. No. 6.3)
OTRAS REGLAS
¿Verifican que el establecimiento cuente con un plan de emergencia? (RTQ 4. No. 6.4)
¿Verifican que cuenten con una brigada de contra incendios entrenada en el uso de extintores y medios de extinción? (RTQ 4. No. 6.4)
¿Verifican que las gasolineras y estaciones de servicio cuenten con un sistema de descarga atmosférica (pararrayos) ubicado en el sitio más alto de la edificación? (RTQ 4. No. 6.4)
¿Verifican que estén instaladas antenas matrices y repetidoras de todo tipo de sistemas de comunicación? (RTQ 4. No. 6.4)
¿Verifican la prohibición de expendio de líquidos combustibles en recipientes no específicos para ser transportados manualmente, así como expender GLP en cilindros? (RTQ 4. No. 6.4)
¿Verifican la prohibición de reabastecimiento de combustible de vehículos con los motores en funcionamiento, de servicio público con pasajeros o vehículos con carga de productos químicos, inflamables o explosivo, sea dentro o fuera del perímetro urbano? (RTQ 4. No. 6.4)
ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS
¿Verifican el almacenamiento de líquidos inflamables que ofrezcan peligro de incendio los cuales deben estar aislados en locales separados fuera del lugar de trabajo? (RTQ 4. No. 6.4)
¿Verifican en los locales de trabajo donde se manipulen o almacenen líquidos o sustancias inflamables, las instalaciones eléctricas son a prueba de explosión? (RTQ 4. No. 6.4)
¿Verifican las medidas para evitar escapes y derrames de líquidos inflamables? (RTQ 4. No. 6.4)
¿Verifican en toda edificación con tanques de almacenamiento de combustible igual o superior a 5000 galones cuente con un sistema de extinción a base de espuma? (RTQ 4. No. 6.4)
¿Verifican la distancia destinada de estos locales de almacenamiento con respecto a las viviendas y edificaciones?
¿Verifican el número de salidas que estos locales de almacenamiento de material pirotécnico deben tener?

¿Verifican que toda edificación o local de almacenamiento de material pirotécnico debe contar con un plan de emergencia?
¿Verifican la autorización que los espectáculos que cuenten con más de 10 kg de material pirotécnico deberían tener?
¿Verifican los requisitos para espectáculos con artificios pirotécnicos, zona de almacenamiento, zona de seguridad de instalación, zona de seguridad de espectáculo, distancia de seguridad, Angulo de lanzamiento, entidad organizadora, empresa de pirotecnia?
¿Verifican que la entidad organizadora presente un plan de seguridad y de emergencia en el que nombrará a una persona responsable del espectáculo que velará por el cumplimiento de las condiciones de seguridad e incluirá las medidas para prevenir la posibilidad de accidentes y de mitigación en caso de producirse un evento no deseado?
¿Verifican del detalle del espectáculo donde incluirá, contenido neto en kg del explosivo, tiempo previsto en segundos de disparo para cada sección, distancias mínimas de seguridad, croquis donde se realizarán los disparos, hora de inicio y finalización?
VÍAS DE EVACUACIÓN (RTQ 5)
¿Verifican que las salidas de evacuación de las edificaciones estén diseñadas para la cantidad de usuarios a evacuar? (RTQ 5 No. 4.1)
¿Verifican que las vías de evacuación estén libres de obstáculos, que sea una vía adecuada que lleven a una vía pública o espacio seguro? (RTQ 5 No. 4.2.)
¿Verifican que las puertas que dan acceso a la salida de egreso no tengan dispositivo de cierre para que no impida la salida libre al exterior o lugar seguro del edificio? (RTQ 5 No. 4.4.)
Solicitan el cálculo de la capacidad de medios de egreso tengan la capacidad mínima necesaria para evacuar en caso de emergencia o. (RTQ 5 No. 5.)
Verifican que las puertas de acceso a la salida como las de descarga de salida tengan un ancho mínimo de 0.9 m (RTQ 5 No. 5.8.)
Verifican que las escaleras tanto internas como externas como medio de acceso a la salida como las de descarga de salida tengan un ancho mínimo de 1.2 m (RTQ 5 No. 5.8.)
Verifican que donde se requieren puertas cortafuego cumplan con los requerimientos de resistencia al fuego cuenten con barra de pánico en dirección de la evacuación cuenten con umbrales corta humos no tengan cerrojos se encuentren con llaves, que disponga dispositivo auto errante? (RTQ 5 No. 6.1 .)
Verifican que las holguras entre la hoja de la puerta y el piso no sea mayor a 0,64 cm para evitar tanto el ingreso de humo a través de ella como la despresurización del recinto protegido? (RTQ 5 No. 6.1 .)
Comprueban que donde se requieren puertas de acceso a la salida o descarga en una vía de egreso giren mismo 90 grados, que se abran en sentido de las vías de evacuación se encuentren sin obstáculos que impidan la salida de las personas a la vía pública o al exterior del edificio? (RTQ 5 No. 6.4 .)
Comprueban que la proyección de las puertas que sirven de medios de egreso no ocupen más de la mitad de la vía de egreso y cuando esté abierta no sobresalga más de 18 cm en el ancho del medio egreso? (RTQ 5 No. 6.5 .)

Comprueban que las cerraduras , pestillos y dispositivos de alarma cumplan con que estén listas para ser abiertas, que las cerraduras desde el interior no requieran del uso de llave, herramienta ni conocimiento especial para su accionamiento con la excepción de centros de rehabilitación y correccionales? (RTQ 5 No. 6.7)
Comprueban que las barras antipático estas deban ser de simple uso operación obvia y estar colocadas ente 0.75 m y 1.10m por encima del nivel del piso? (RTQ 5 No. 6.7)
¿Comprueban que si las puertas tienen pestillos estos no deban estar colocados mientras el lugar está ocupado? (RTQ 5 No. 6.8)
Comprueban que una puerta de un medio de egreso permanezca cerrada, esta deba ser auto errante? (RTQ 5 No. 6.9)
Comprueban que cuando las puertas de los medios de egreso se activen mediante energía ante la proximidad de una persona, o que este el accionamiento manual asistido mecánicamente, el diseño deba ser tal que si falla la energía, la puerta se abra manualmente para permitir el recorrido de salida o evacuación y que este diseñado e instalado de que si aplico fuerza esta gire y este señalizado para realizarlo manualmente? (RTQ 5 No. 6.10)
Verifican que las puertas que dan acceso a la salida y las de descarga de la salida estén provistas de herrajes por prevenir la ocurrencia de robos, estas se puedan abrir desde adentro de forma fácil y rápida? (RTQ 5 No. 6.11.)
Verifican en las escaleras que sirvan para medio de egreso no sean tipo caracol .? (RTQ 5 No. 6.14.)
Verifican que en el caso de escaleras para medio de egreso no estén ocupadas lo que interferirá a los ocupantes en caso de evacuación? (RTQ 5 No. 6.16.)
Verifican que el ancho mínimo de la contra huella sea de 0.1 m la altura máxima de la contrahuella de 0.18 m y la profundidad mínima de la huella 0.28 m? (RTQ 5 No. 6.17)
Verifican que la altura máxima entre descansos sea 3.65m y el largo máximo del descanso de 1.2 m? (RTQ 5 No. 6.17 .)
Verifican que en los escalones y descansos la superficie de estos sea solidos sin perforaciones uniformemente resistentes al deslizamiento y libres de proyecciones o abordes que puedan hacer tropezar a los usuarios? (RTQ 5 No. 6.18 .)
Verifican que las barandas de protección cumplan con que el pasamano tenga por lo menos 1.00 m de altura, la separación libre de barras entre las a barandas abiertas no sea mayor a 12 cm y que si hay diferencias de nivel mayor a 0.65 exista baranda? (RTQ 5 No. 6.19 .)
¿Comprueban que exista para caso de emergencia en la edificación de gran altura un área exclusiva como refugio para personas con capacidades especiales con una resistencia estructural al fuego de 120 min, que esté debidamente señalizada para que ahí se evacue a estas personas? (RTQ 5 No. 6.20)
Revisan que en edificaciones que requieren las escaleras utilizadas para salida par componente de vía de egreso serán presurizadas, con una diferencia mínima de 1.3 de mm de columna de agua. 12.5 n/m2 para edificios con un sistema de rociadores automáticos para edificios mayores de 35 pisos o de

2.5mm en edificios que no tienen rociadores? (RTQ 5 No. 6.21 .)
Revisan que los ductos y el equipo para la presurización de las escaleras estén ubicados si es en el exterior del edificio directamente conectado a la escalera a través del sistema de conductos. Si es dentro del cerramiento de la escalera con dispositivos de entrada y salida de aire directamente hacia el exterior o a través del sistema de conductos cubiertos con material resistente al fuego por 120 min o si hubiere equipos dentro del edificio debidamente aislados con resistencia al fuego de 120 min o de 60 si min si tienen rociadores ?(RTQ 5 No. 6.22 .)
Revisan que el sistema de presurización de escaleras se active a través de la activación de un detector de humo instalado a 3 m. ¿O de los rociadores automáticos o la alarma del panel o través de un pulsador manual? (RTQ 5 No. 6.23)
¿Revisan a través de una prueba que el sistema de presurización funcione y que tenga energía continua? (RTQ 5 No. 6.24.)
¿Verifican que las salidas terminen directamente en una vía pública o en la desembocadura exterior de un edificio y que el espacio de salida requerido proporcione un acceso seguro? (RTQ 5 No. 6.26)
¿Verifican que las superficies de piso deberán presentar resistencia al desplazamiento y estar debidamente niveladas? (RTQ 5 No. 7.1)
¿Revisan que los medios de egreso estén constantemente libres de obstáculos para no afectar el uso de los mismos en un incendio u otra emergencia verificando que estos medios de egreso estén debidamente construidos con materiales no combustibles? (RTQ 5 No. 7.2)
¿Verifican que la iluminación en los medios de egreso sea de manera continua mientras la edificación se encuentre ocupada? (RTQ 5 No. 7.3)
Revisan que los pisos y todas las superficies para caminar como el acceso a la salida mantengan una iluminación mínima de 10 lux medidos en el suelo? (RTQ 5 No. 7.4 .)
¿Verifican que se cumplan los requisitos en los cuales todas las áreas de los medios de egreso tengan iluminación durante 60 minutos en caso de fallo de la luz normal, que las luces de emergencia utilicen solamente baterías recargables, el sistema de iluminación de emergencia este continuamente en operación que sea capaz de funcionar automáticamente sin intervención manual? (RTQ 5 No. 7.5)
¿Revisan que cada señal puesta en una vía de evacuación tenga ubicación, dirección, color, pictograma y tamaño correspondiente conforme a la norma NTE-INEN-ISO3864 y que no obstaculice la visibilidad del mismo? (RTQ 5 No. 7.6.)
¿Verifican que las señalizaciones requeridas tengan la palabra SALIDA DE EMERGENCIA en idioma español con tipografía legible? (RTQ 5 No. 7.7)
¿Revisan que cada señal colocada en la vía de egreso sea foto luminiscente o estar iluminada de forma continua? (RTQ 5 No. 7.8)
¿Revisan que el acceso a las salidas esté debidamente señalizado en todos los casos de modo que el piso ocupado no esté a más de 30 metros de la señal más cercana la cual indique el sentido de la dirección correcta para acceder a la salida? (RTQ 5 No. 7.9 .)

Verifican que las escaleras de emergencia tengan una señalización en cada descanso entre pisos indicando el piso, la dirección y el sentido de la evacuación siendo está situada a 1.5 metros del piso? (RTQ 5 No. 7.10 .)
Verifican que las vías de evacuación cumplan con iluminación de emergencia y tengan un valor no menor a 10 lux y que el periodo sea de mínimo 60 minutos. (RTQ 5 No. 9)
Solicitan que en escaleras o rampas de más de 2.70 metros de ancho, tengan pasamanos intermedios. (RTQ 5 No. 6)
DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS (RTQ 6)
¿Verifican que la activación del sistema de detección y alarma contra incendios se produzca por alguno o todos los dispositivos de iniciación siguientes? (RTQ 6 N°5.1) (a) Iniciación manual de la alarma contra incendios. (b) Detección automática de humo o calor. (c) Funcionamiento del sistema automático de extinción.
¿Revisan que los dispositivos de activación manual del sistema de detección y alarma contra incendios (pulsadores) tengan especificaciones de ubicación, de uso y de protección contra la inclemencia del ambiente estén basados de alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°5.2)
¿Verifican cuando se requiera la colocación de una alarma puntual (alarma de humo puntual), sus especificaciones de uso, lugares de operación, fuentes de alimentación y de conexión estén basados en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°5.4)
¿Verifican que la selección, ubicación e instalación de detectores de humo y calor estén basados en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°5.5)
¿Verifican que las especificaciones de instalación y operación del sistema de extinción automático de incendios por agua estén basadas en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°5.6)
¿Verifican que los requerimientos que deben tener las alertas a los ocupantes de las edificaciones en caso de incendio (señales audibles y/o visibles), estén basados en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°6.1)
¿Verifican que las especificaciones de funcionamiento de la señal de alarma general para la evacuación total estén basadas en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°6.3)
¿Verifican los valores de intensidad sonora mínimos a través de mediciones a las señales audibles del lugar a inspeccionar? (RTQ 6 N°6.4)
¿Tienen alguna norma que solicite una instalación de un panel central de control de incendio que conecte y controle los dispositivos tanto de iniciación como de notificación de un sistema de detección y alarma de incendios? Mencione la norma. (RTQ 6 N°7.1)
¿Verifican que los requerimientos de instalación, funcionamiento y mantenimiento del panel de control de incendio, están basados en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°7.3)
¿Verifican que los requerimientos de desactivación de las señales de alarma y de los notificadores del sistema de detección y alarma contra incendio estén basados en una norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°7.7)

¿Verifican que los requerimientos de la instalación y funcionamiento del sistema de alimentación eléctrica del sistema de detección y alarma contra incendio estén basados en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°8)
¿En qué norma técnica se basan para realizar las inspecciones, pruebas de funcionamiento del Sistema de detección y alarma contra incendio del lugar de inspección? (RTQ 6 N°9.1)
¿Verifican que los requerimientos del programa de mantenimiento del sistema de detección y alarma contra incendio estén basados en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°9.3)
¿Solicitan al propietario de la edificación o a su representante designado, toda la documentación del sistema instalado (planos, especificaciones, registros de prueba inicial, etc.) conforme a la obra, manuales de funcionamiento y mantenimiento y una secuencia de operación por escrito? (RTQ 6 N°9.4)
¿Solicitan documentación de registros de toda prueba, ensayo, modificación y mantenimiento del sistema de detección y alarmas contra incendios? (RTQ 6 N°9.5)
RTQ 7 VIGENTE
¿Verifican y ponen a prueba todos los Sistemas de supresión que el instalador colocó en la empresa? (RTQ 7 No. 4.2).
¿En el caso de bombas eléctricas se deben realizar pruebas que determinen la presión neta de la bomba? (RTQ7 No 4.3)
¿Verifican que las puertas que dan acceso a la salida de egreso no tengan dispositivo de cierre para que no impida la salida libre al exterior o lugar seguro del edificio? (RTQ 5 No. 4.4.)
¿En las bombas impulsadas por motor de combustión, usted realiza pruebas de temperatura del agua en rotación? (RTQ 7 No. 4.3)
¿Piden requisitos para verificar la correcta instalación de un sistema de supresión? (RTQ 7 8.3
¿Verifican que la unidad completa de supresión de incendios sea aprobada de acuerdo a las normas especificadas? (RQT 7) No 8.3
¿Verifican que todos los equipos de supresión de incendios cuenten con todo lo establecido en la norma? (RTQ 7)
¿Verifican si las bombas Jockey y principal cuenta con todas especificaciones técnicas como indica el fabricante?(RTQ 7)No
¿Verifican si la bomba jockey tiene una capacidad para compensar las fugas normales? (RTQ 7 No 8.6
¿Verifican si en las empresas medianas y grandes cuentan con un generador de energía y un interruptor de transferencia directo para uso exclusivo de la

bomba? (RTQ 7) No. 8.7

¿Verifican si el cuarto de bombas posee la suficiente ventilación? (RTQ 7) No 8.9

¿Comprueban que la manguera y las conexiones no estén obstruidas, y las llaves deben estar localizadas a por lo menos 1 pulgada? (RYQ 7) No. 10

CAPITULO III

RESULTADOS

3.1. Levantamiento de Datos

Se ha determinado para el presente estudio la aplicación de un check list en base a las RTQ adoptada por el CB-DMQ para emisión de permisos de funcionamiento dentro de Distrito. La información obtenida fue levantada directamente de los inspectores de cada catón, en función de los requisitos que analizan en las inspecciones previo a la entrega de los permisos de funcionamiento.

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

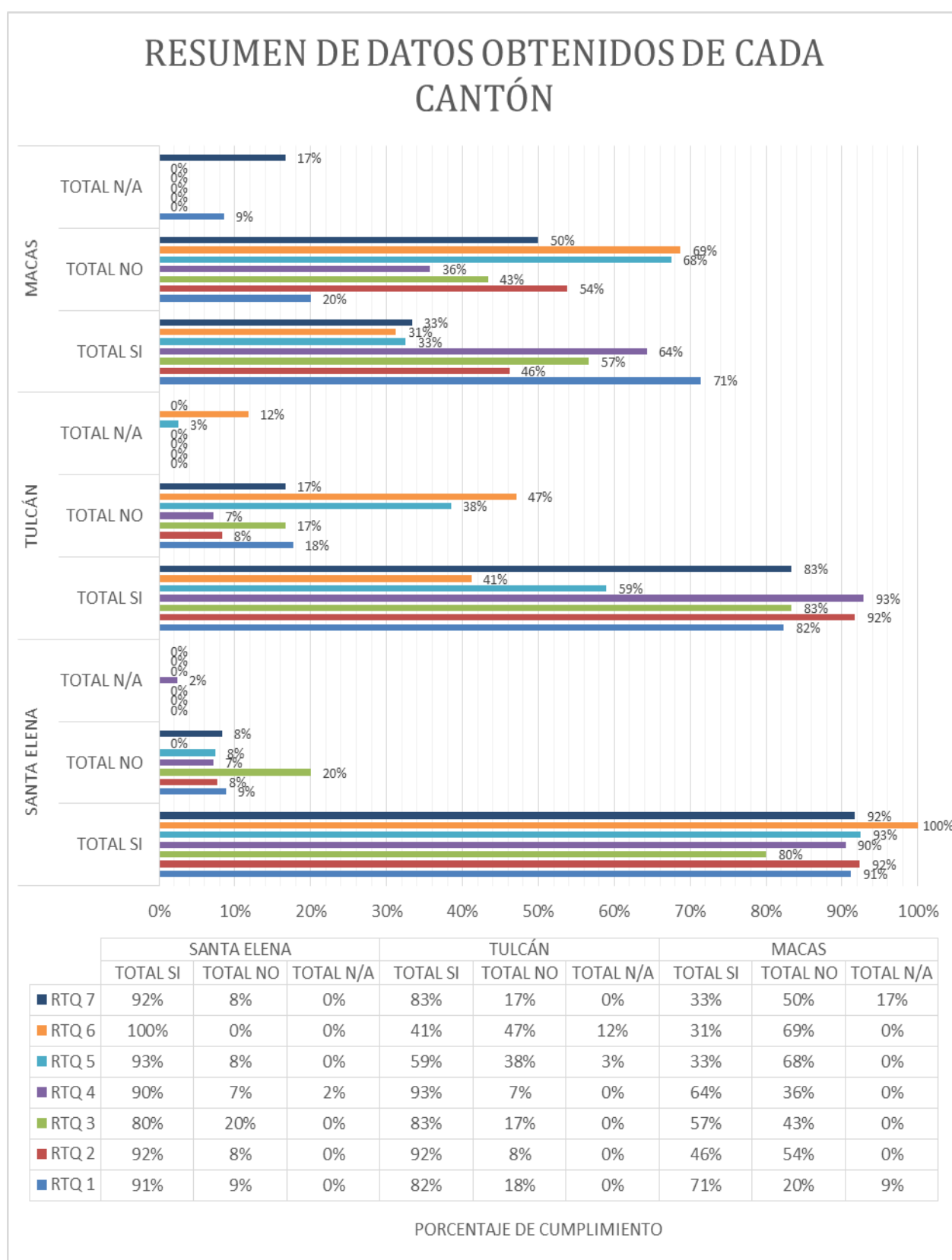
Tabla 5 Descripción Personas Entrevistadas

CIUDAD	PERSONA ENTREVISTADA
Santa Elena	Teniente Gómez
Tulcán	Teniente Esteban Patricio
Macas	Ing. Volner Coronel Plaza

Fuente: Autor.

Se presenta de manera general los resultados de las aplicaciones realizadas en las diferentes ciudades del país.

Ilustración 1 Gráfico resultados encuestas generales.



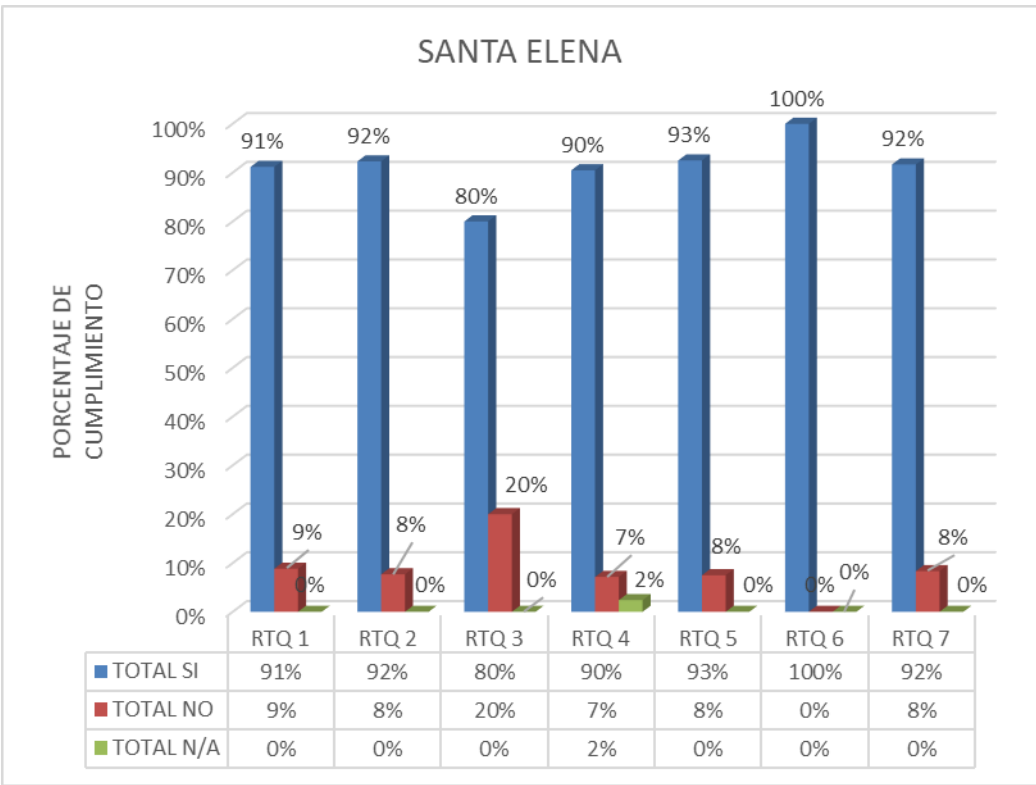
A continuación, se detalla información levantada por Cristina Artieda en la aplicación de la encuesta sobre la aplicabilidad de las RTQ 1-7 vigentes en el cantón de Santa Elena.

3.1.1. Consolidado Santa Elena

Tabla 1 Resultado de la Encuesta realizada en Santa Elena.

CRITERIO	RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
TOTAL SI	91%	92%	80%	90%	93%	100%	92%
TOTAL NO	9%	8%	20%	7%	8%	0%	8%
TOTAL N/A	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%

Ilustración 2 Gráfico resultados encuestas Santa Elena.



Según los datos arrojados en el cuadro y gráfico de resultados del cantón de Santa Elena se evidencia un alto porcentaje de cumplimiento de las encuestas realizadas en la cual la de mayor cumplimiento es la RTQ-6 “Sistemas de detección y alarmas contra incendios” Y la de menor cumplimiento es la RTQ 3 “Reglas técnicas en función de los

riesgos derivados del destino u ocupación de la edificación o local o de la actividad que se realice en ellos”

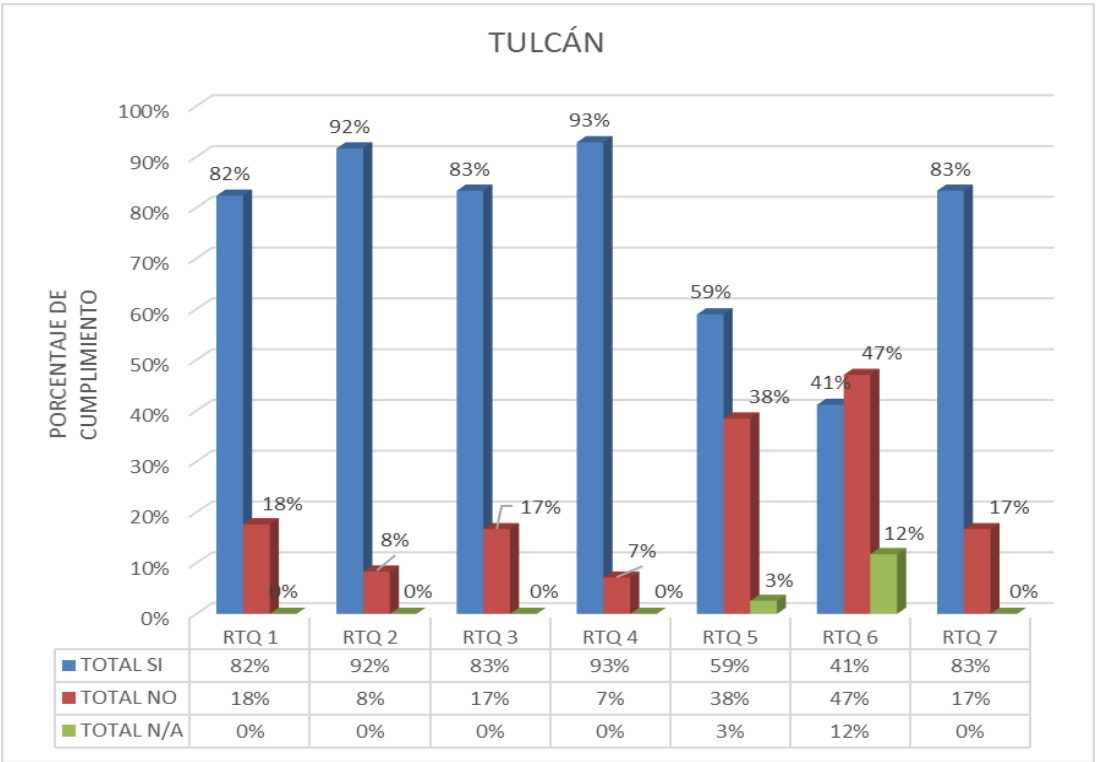
A continuación, se detalla información levantada por Cristina Artieda en la aplicación de la encuesta sobre la aplicabilidad de las RTQ 1-7 vigentes realizada en el cantón de Tulcán.

3.1.2. Consolidado Tulcán

Tabla 2 Resultado de la Encuesta realizada en la Tulcán.

CRITERIO	RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
TOTAL SI	82%	92%	83%	93%	59%	41%	83%
TOTAL NO	18%	8%	17%	7%	38%	47%	17%
TOTAL N/A	0%	0%	0%	0%	3%	12%	0%

Ilustración 3 Gráfico resultados encuestas cantón Tulcán.



Según los datos arrojados en el cuadro y gráfico de resultados del cantón de Tulcán se evidencia un alto porcentaje de cumplimiento de las encuestas realizadas en la cual la de mayor cumplimiento es la RTQ-4 “Reglas técnicas específicas para el uso, almacenamiento, transporte y distribución de materiales peligrosos” Y la de menor cumplimiento es la RTQ 5 “Medios de egreso”

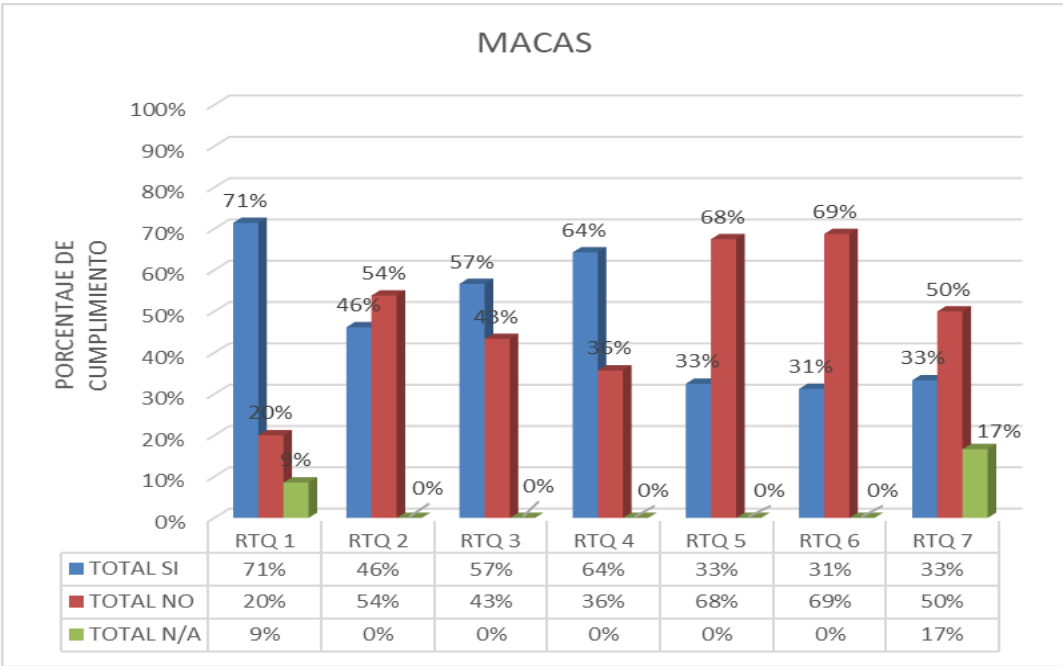
A continuación, se detalla información levantada por Cristina Artieda en la aplicación de la encuesta sobre la aplicabilidad de las RTQ 1-7 vigentes realizada en el cantón Macas.

3.1.3. Consolidado Macas

Tabla 3 Resultado de la Encuesta realizada en Macas.

CRITERIO	RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
TOTAL SI	71%	46%	57%	64%	33%	31%	0,33
TOTAL NO	20%	54%	43%	36%	68%	69%	0,50
TOTAL N/A	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0,17
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Ilustración 4 Gráfico resultados encuestas cantón Macas.



Según los datos arrojados en el cuadro y gráfico de resultados del cantón de Macas se evidencia un alto porcentaje de cumplimiento de las encuestas realizadas en la cual la de mayor cumplimiento es la RTQ-1 “Reglas técnicas básicas” Y la de menor cumplimiento es la RTQ 6 “Sistemas de detección y alarmas contra incendios”

En consecuencia, a las encuestas aplicadas a cada cantón se obtiene un resultado de la media de aplicabilidad de cada RTQ, lo que nos permite tener una idea global de la aplicabilidad de cada una según indica el cuadro a continuación:

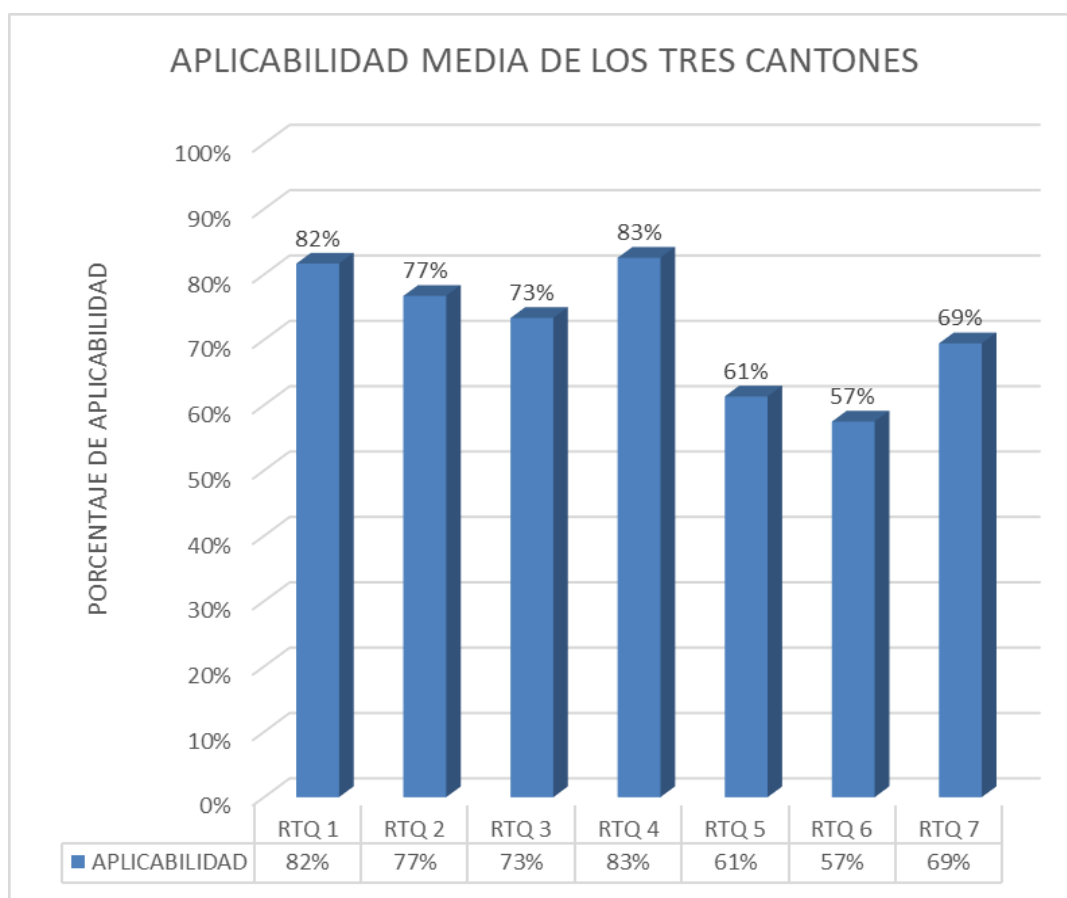
Tabla 9 Resultados Generales aplicabilidad media de las RTQ 1-7 vigentes.

CRITERIO		RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
SANTA ELENA	TOTAL SI	91%	92%	80%	90%	93%	100%	92%
	TOTAL NO	9%	8%	20%	7%	8%	0%	8%
	TOTAL N/A	0%	0%	0%	2%	0%	0%	0%
TULCÁN	TOTAL SI	82%	92%	83%	93%	59%	41%	83%
	TOTAL NO	18%	8%	17%	7%	38%	47%	17%
	TOTAL N/A	0%	0%	0%	0%	3%	12%	0%
MACAS	TOTAL SI	71%	46%	57%	64%	33%	31%	33%
	TOTAL NO	20%	54%	43%	36%	68%	69%	50%
	TOTAL N/A	9%	0%	0%	0%	0%	0%	17%

Tabla 10 Resultado media de aplicabilidad de cada RTQ.

APLICABILIDAD MEDIA	RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
	82%	77%	73%	83%	61%	57%	69%

Ilustración 5 Media de la aplicabilidad RTQ 1-7 vigentes.



Según los datos arrojados en el cuadro y gráfico de resultados de aplicabilidad media se evidencia el mayor porcentaje de cumplimiento de las encuestas realizadas en la cual la de mayor cumplimiento es la RTQ-4 “Reglas técnicas específicas para el uso, almacenamiento, transporte y distribución de materiales peligrosos”

Tabla 11 Porcentajes de aplicación en los cantones de Santa Elena, Tulcán y Macas

PORCENTAJE DE APLICACIÓN	
SANTA ELENA	91%
TULCAN	76%
MACAS	48%

Según los datos arrojados en el cuadro de resultados de porcentaje de aplicación en cada cantón estudiando, se evidencia el mayor porcentaje de aplicación en base a las encuestas realizadas en cantón de Santa Elena

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

4.1. Conclusiones.

Después de la investigación realizada mediante la aplicación de los check list basados en las RTQ 1-7 del Distrito Metropolitano de Quito, se llega a las siguientes conclusiones:

- a) Una vez realizadas las entrevistas en base a los requisitos solicitado por los cantones estudiando con los requisitos exigidos por el cantón Quito podemos observar que el personal encargado de las inspecciones tiene conocimiento de la normativa aplicable, en dos de los tres casos (Santa Elena 91% y Tulcán – 76%) mientras que en Macas (48%) menor conocimiento y por ende menor aplicación.
- b) Una vez tabulados los datos y realizado el análisis estadístico se pudo identificar que la RTQ 6 (Sistemas de detección y alarmas contra incendios) es de menor cumplimiento con un 57%, y la RTQ 4 (Reglas Técnicas específicas para el uso, almacenamiento, transporte y distribución de materiales peligrosos) presenta el mayor cumplimiento con un 83%.
- c) Se observa que pese al conocimiento de las normativas, cada cantón estudiado aplica ésta reglamentación de diferente manera para otorgación de permisos de funcionamiento.
- d) Se observa que no existe una lista de requisitos para entregar permisos de funcionamiento dependiendo de la actividad de cada establecimiento, por tanto, al momento de las inspecciones llega a ser muy subjetiva la tarea del inspector.

- e) Una vez analizados los datos también se evidencia la necesidad de contar con personal técnico especializado en Prevención de Incendios.

4.2. Recomendaciones.

Una vez identificadas las brechas en los procedimientos realizados por los Cuerpos de Bomberos se realiza las siguientes recomendaciones:

- a) Resulta necesario que exista un formato Técnico Unificado aprobado y avalado por la Secretaría de Riesgos el cual deba ser aplicado en cada zona, provincia, cantón, que permita tener un documento (lista de requisitos) que se diferencien según el tipo de actividad del establecimiento a inspeccionar.
- b) Capacitar y estandarizar la función de los técnicos y especializarlos en temas de prevención de incendios.
- c) Resulta imperioso la correcta administración, control y regulación de cada Cuerpo Bomberil, en el proceso de emisión de permisos de funcionamiento.

BIBLIOGRAFÍA

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

Comercio, E. (25 de Diciembre de 2017). Un fallecido y 13 heridos deja explosión en un restaurante de Quito.

Constitución de la República del Ecuador Art 397. (2008). *Constitución de la República del Ecuador Art. 397*. Quito: Asamblea General del Estado.

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

ECU 911. (2018). *Rendicion de cuentas anual 2018*. Quito. Obtenido de <https://www.ecu911.gob.ec/el-ecu-911-coordino-la-atencion-de-3694-546-emergencias-durante-2018/>

Ecuador, líder regional en emprendimiento, -por sexto año consecutivo. (7 de Octubre de 2018). *El Universo*, pág. 1.

Ecuavisa. (2018 de 01 de 27). <https://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/nacional/356206-incendio-consume-al-menos-30-hectareas-bosque-guayaquil-salinas>.

Escandón, B. M. (2019). *Tesis de pregrado Ing. en Seguridad y Salud Ocupacional*. Quito: Universidad Internacional SEK Ecuador.

Gobierno Autónomo Decentralizado de Santa Elena. (2014). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL-CANTÓN SANTA ELENA 2014-2019*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0960001540001_PLAN%20DE%20DESARROLLO%20Y%20ORDENAMIENTO%20TERRITORIAL%2030-01-2015-2%20fin_19-02-2015_09-41-20.pdf

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Tulcán. (2015). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Cantón Tulcán*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0460000210001_0460000210001%20Diagnostico%20Tulc%C3%A1n_20-02-2015_22-45-03.pdf

Gobierno Autónomo Parroquial de San Isidro. (2015). *ACTUALIZACION DEL PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/1460019470001_Diagnostico%20PDYOT%20San%20Isidro%202015-2025_30-10-2015_23-59-27.pdf

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

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019).

Instituto Nacional Ecuatoriano de Censo. (2017). *31 de Octubre*. Quito.

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*.

La Nación TV. (20 de 04 de 2019). *La Nación TV*. Obtenido de <https://www.lanaciontv.ec/index.php/features/sucesos/item/1499-incendio-estructural-en-tulcan-dejo-graves-danos-materiales>

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

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

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

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

- National Fire Protection Association. (2011). *NFPA 921 Guía para la Investigación de Incendios y Explosiones*. CEPREVEN.
- 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.
- RedEcu. (27 de 03 de 2018). *EcuRed*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Provincia_de_Santa_Elena_\(Ecuador\)](https://www.ecured.cu/Provincia_de_Santa_Elena_(Ecuador))
- Universo, E. (26 de Diciembre de 2017). Tras explosión en restaurante de Quito, Fiscalía investiga homicidio culposo y almacenamiento indebido de GLP.
- ZABALA, A. C. (2014). *TERMINAL TERRESTRE PARA LA CIUDAD DE MACAS*. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.