



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

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

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN
PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO DE BOMBEROS PARA
ENTIDADES COMERCIALES DE LOS CANTONES TULCÁN, CHONE,
ESMERALDAS, ATACAMES Y BALAO”**

Realizado por:

KAREN NICOLE POSSO CHALACÁN

Director del proyecto:

MsC. PABLO DÁVILA

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

Quito, 07 de Febrero de 2020

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, KAREN NICOLE POSSO CHALACÁN, con cédula de identidad # 172255421-7, 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.



Karen Nicole Posso

C.C.: 172255421-7

DECLARATORIA DEL DIRECTOR

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA
OBTENCIÓN DE PERMISO DE BOMBEROS PARA ENTIDADES
COMERCIALES DE LOS CANTONES TULCÁN, CHONE, ESMERALDAS,
ATACAMES Y BALAO”**

Realizado por:

KAREN NICOLE POSSO CHALACÁN

como Requisito para la Obtención del Título de:

INGENIERA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ha Sido dirigido por la profesora

PABLO DÁVILA RODRÍGUEZ

quien considera que constituye un trabajo original de su autor



Pablo Dávila

DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES

LOS PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

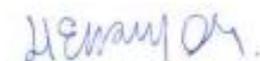
FRANZ GUZMÁN

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

DEDICATORIA

A mi familia que es lo más importante que tengo en la vida. A mi padre por inculcarme siempre los buenos valores y brindarme incondicionalmente el apoyo necesario para poder culminar los estudios. A mi abuelito. A mi madre. A mis buenos amigos de la universidad que conseguí durante la carrera. A mí por la constancia y entrega durante el periodo universitario.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a MSc. Pablo Dávila por su paciencia y guía académica durante el desarrollo de la presente investigación. A mis lectores Franz Guzmán y Henry Cárdenas. Agradezco en especial a mi familia por el apoyo incondicional. A mis grandes amigas y amigos que hicieron de estos años la mejor estancia durante esta etapa de la vida. A mi mejor amiga por estar siempre en todo momento y alentarme a ser mejor persona. Agradezco también a los buenos profesores de la Universidad que me aportaron gran conocimiento durante la carrera.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	2
1.1 Problema de investigación	3
1.1.1 Planteamiento del problema	3
1.1.1.1 Diagnóstico del problema.....	3
1.1.1.2 Pronóstico del problema.....	4
1.1.1.3 Control pronóstico.....	5
1.1.2 Objetivo General	6
1.1.3 Objetivos Específicos	6
1.1.4 Justificaciones	7
1.1.5 Tulcán.....	8
1.1.6 Chone	9
1.1.7 Esmeraldas	10
1.1.8 Atacames	11
1.1.9 Balao.....	12
1.2 Marco teórico	14
1.2.1 Identificación y caracterización de variables	27
1.2.1.1 Variable independiente.....	27
CAPITULO II MÉTODO	28
2.1 Nivel de estudio	28
2.2 Modalidad de investigación	28
2.3 Método	28
2.4 Población y muestra	29
2.5 Selección de instrumentos de investigación.	29

CAPITULO III RESULTADOS	42
3.1 Levantamiento de Datos	42
3.1.1 Análisis de Resultados	43
3.2 Aplicación Práctica	57
CAPITULO IV DISCUSIÓN	58
4.1 Conclusiones	58
4.2 Recomendaciones	60
Bibliografía	61

Tabla 1 Descripción División Tamaño de Empresas Ecuador	3
Tabla 2 Legislación Nacional Vigente	15
Tabla 3 Detalle Legislación de Interés	16
Tabla 4 Detalle de Preguntas realizadas en cada GAD.....	30
Tabla 5 Descripción Personas Entrevistadas.....	42
Tabla 6 Resumen resultados tabulación encuestas RTQ 1-7	43
Tabla 7 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Tulcán	45
Tabla 8 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Chone.....	45
Tabla 9 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Esmeraldas	45
Tabla 10 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Atacames	45
Tabla 11 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Balao.....	46
Tabla 12 Aplicación Práctica de Malla de la Carrera Tesis Nicole Posso 2020	57

Ilustración 1 Gráfico comparativo Cantones vs RTQ 1-7	44
Ilustración 2 Gráfico Resultados Comparativos RTQ1-7en el cantón Tulcán.....	48
Ilustración 3 Gráfico Resultados Comparativos RTQ1-7en el cantón Chone	50
Ilustración 4 Gráficos Resultados Comparativos RTQ1-7en el cantón Esmeraldas	52
Ilustración 5 Gráficos Resultados Comparativos RTQ1-7en el cantón Atacames.....	54
Ilustración 6 Gráficos Resultados Comparativos RTQ1-7en el cantón Balao	56

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

La norma NFPA 921, “guía para las investigaciones sobre incendios y explosiones”, ha sido desarrollada por el comité de investigaciones de incendios como contribución para mejorar el proceso de investigación de un incendio y la calidad de la información sobre los incendios. La guía está pensada para que la puedan utilizar tanto los funcionarios públicos que tienen responsabilidad legal en la investigación de los incendios, como las personas del sector privado que realicen investigaciones para Compañías de Seguros o para su presentación ante los tribunales. El objetivo del comité ha sido ofrecer a estos investigadores una guía basada en principios científicos generalmente aceptados o en investigaciones científicas. (National Fire Protection Association, 2011)

La presente investigación se ha realizado con la finalidad de poder determinar el grado de cumplimiento de las normas de prevención de incendios comparando entre los Cantones Tulcán, Chone, Esmeraldas, Atacames, Balao, con el Distrito metropolitano de Quito, para determinar de una forma sencilla sus principales normas de funcionamiento, así como los aspectos más importantes sobre la prevención de incendios en los establecimientos donde se encuentran las pequeñas, medianas y grandes empresas.

La razón principal de este estudio es proporcionar información a los cuerpos de bomberos para que tengan un conocimiento unificado de las normas de seguridad contra incendios y puedan ponerlas en práctica en dichas ciudades.

1.1 Problema de investigación

1.1.1 Planteamiento del problema

El presente trabajo de investigación se ha propuesto para realizar una comparación estadística de los requisitos que solicitan los cuerpos de bomberos para emitir un permiso de funcionamiento entre los cantones de estudio Tulcán, Chone, Esmeraldas, Atacames, Balao y Quito, con la finalidad de comparar y describir las condiciones en las que se encuentran estos cantones respecto a las inspecciones para la generación de los permisos ya que los requisitos conocidos cada uno los gestiona de distinta manera.

1.1.1.1 Diagnóstico del problema

El planteamiento del problema se encuentra asociado principalmente con los sectores industriales, productivos, turísticos, comerciales e incluso habitacionales. Este último punto implica costes financieros, ya que la prevención genera inversión directa para la implementación de recursos que interviene en la prevención de incendios; esto con el propósito de prevenir y/o actuar en caso de presentarse este tipo de desastre.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en su portal web “Ecuador en cifras”, registra alrededor de 319503 empresas comerciales del año 2017, como se observa en la Tabla 1:

Tabla 1 Descripción División Tamaño de Empresas Ecuador

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

Fuente: INEC 2017 / Elaborado por: Matías Vera, 2019

Dado el reducido nivel de utilidades las micro y pequeñas empresas no cuentan con grandes recursos para la gestión preventiva ya que se les dificulta contratar ayuda técnica profesional, lo que abre una brecha entre la optimización y mediocridad, tema que asociado a la baja disponibilidad de profesionales en seguridad, salud, higiene (prevención y gestión de riesgos del trabajo), genera que no se desarrolle una correcta y adecuada gestión preventiva, y de llegar a realizar prevención, esta se la hace de manera informal, por tanto se presentan incumplimientos en todos los niveles de gestión (diseño, implementación, aprobación y de ser necesario modificación).

1.1.1.2 Pronóstico del problema

La problemática que envuelve al estado actual del sistema de inspecciones para aprobación de permiso de funcionamiento para los establecimientos de giro industriales, productivos, turísticos, comerciales e incluso habitacionales, es en gran importancia ya que se debe amparar incluso la fase de mejora continua, ya que los permisos de funcionamiento se renuevan anualmente.

El interés de este estudio es contribuir con información que describe las condiciones actuales, y con este conocimiento que facilita la comparación entre varios cantones, se plantee opciones para la mejora de la gestión preventiva frente al riesgo de incendios a nivel nacional. Ya que se considera que existen grandes diferencias (de enfoque y de ejecución) en los sistemas de inspección para otorgar los permisos de funcionamiento en todos los cantones del territorio ecuatoriano.

La descentralización de los cuerpos de bomberos permite una autonomía de sus recursos y una gestión operativa descentralizada, en temas como los que nos moviliza este estudio se requiere la estandarización de los criterios técnicos y eventualmente incluso de las

formas ya que de esta manera se podrá facilitar a los usuarios (organización objeto del control de los bomberos), ya que sin importar el cantón en el que se encuentren los requisitos y las formas serán las mismas y la gestión preventiva del tema incendios será similar en todos sus locales.

La descentralización ha generado variabilidad, dado que, cada cuerpo de bomberos maneja a su criterio, siendo que en algunos cantones no se tiene personal con formación técnica abalizada por centro especializado.

1.1.1.3 Control pronóstico

Mediante la comparación y análisis de la información recabada en los diferentes cantones se obtendrá un diagnóstico de las condiciones de la gestión preventiva, punto que será tomado como el inicio para el planteamiento de la estandarización de la gestión de control por parte de los cuerpos de bomberos y así los requisitos para los diferentes tipos de empresas (gubernamentales, comerciales, administrativas, etc.), y que además se ajusten a los reales peligros inherentes a cada tipo de ellas.

1.1.2 Objetivo General

Describir los criterios que se aplican en los diferentes cantones en las inspecciones de bomberos, mediante la aplicación de una encuesta estandarizada donde se evalúan la aplicación de los diferentes criterios definidos en relación al cuerpo de bomberos del cantón Quito (RTQ`s), para identificar las diferencias y semejanzas existentes en los criterios aplicados en los diferentes cantones objeto de nuestro estudio.

1.1.3 Objetivos Específicos

- Entrevistar a los encargados del tema de los diferentes cuerpos de bomberos de los cantones de Tulcán, Chone, Esmeraldas, Atacames y Balao, mediante visitas a cada Cantón, para la obtención de información relevante sobre los sistemas de inspección y revisión de los sistemas implementados para la prevención y respuesta ante emergencias.
- Aplicar la encuesta mediante entrevistas al personal responsable de las inspecciones técnicas a emisión de los permisos de bomberos y así establecer los requisitos solicitados a cada Cantón en estudio, identificando sus similitudes o diferencias.
- Realizar un análisis comparativo entre los requisitos solicitados a cada Cantón, comparando la información adquirida entre los cantones con un análisis estadístico y mediante representación las encuestas realizadas determinando el grado de similitud en esta gestión.

1.1.4 Justificaciones

La inspección que desarrolla los bomberos previos a la entrega de permiso de funcionamiento ha tomado un papel importante desde los niveles organizativos más amplios como lo son organizaciones mundiales hasta los más focalizados por sectores como lo son los gobiernos nacionales y sus gobiernos autónomos descentralizados. Con este enfoque la prevención de pérdidas humanas y materiales ha tomado connotación mundial y relevante.

Para el presente estudio, han sido seleccionado los cantones según su relevancia económica, sociocultural, geográfica, jurídica, territorial, operativa, o de accesibilidad a la información.

1.1.5 Tulcán

Provincia: Carchi

Altitud: 2980 msnm

Habitantes: 53.558 habitantes (según censo 2010)

Actividades principales de la ciudad: el comercio, la agricultura, la ganadería y el transporte.

Clima: clima subandino frío de tierras altas. Clima frío con temperaturas que van desde los 6 a los 24 °C.

Gastronomía: cuy asado, hornado pastuso, los famosos Cumbalazos (salpicón con nieve del cerro Cumbal), el queso amasado, el quesillo, los canelazos (hervidos de fruta con aguardiente), en Tufiño: la miel con quesillo, en Maldonado: los envueltos de yuca y plátano, entre otros.

Tulcán es uno de los más importantes centros administrativos, económicos, financieros y comerciales del norte del Ecuador.

En Tulcán son contadas las edificaciones estatales que cuentan con infraestructura que facilita la movilidad de las personas con discapacidad. Gran cantidad de las edificaciones de Tulcán son de cemento, con un máximo de seis pisos.

1.1.6

Chone

Provincia: Manabí

Altitud: 3.570 kilómetros cuadrados

Habitantes: 52.810 habitantes (según censo 2010)

Actividades principales de la ciudad: agricultura, el comercio y la ganadería, este último rubro convierte al cantón en el primer centro ganadero provincial, con cerca de 300 mil cabezas de ganado vacuno, adaptadas a las duras condiciones de la montaña tropical. En el cantón también se cultiva cacao fino de aroma, cuya producción es exportada, en su mayoría hacia países de Europa, como Alemania y Francia, donde su grano es muy apetecido.

Clima: lluvioso tropical. El clima predominante es el cálido seco en no. En no los vientos modifican el clima y su temperatura oscila entre los 23 y 28 grados centígrados, mientras que en invierno alcanza los 34 grados centígrados, considerándose uno de los climas más inestables y desequilibrados de las regiones costeras del Pacífico sudamericano.

Hidrografía: En Chone está la cuenca hídrica más grande de la provincia, que la forma el Río Chone y sus afluentes.

Gastronomía: viche, tortas de plátano, bolas de plátano asado.

La ciudad de Chone, que es la capital del cantón, conocida también como La Ciudad de los Naranjos en Flor, es una ciudad dinámica y hospitalaria.

Chone presenta en su gran mayoría una infraestructura antigua (madera y bareque), lo que representa un alto riesgo a la ocurrencia de incendios por el tipo de materiales que emplean en sus edificaciones.

1.1.7 Esmeraldas

Provincia: Esmeraldas

Altitud: 184 m s. n. m.

Habitantes: 491.168 personas (según censo 2010)

Actividades principales de la ciudad: el comercio, la ganadería, la industria y la agricultura. Gran parte de su economía depende de la exportación de camarón y banano. Además de éste, se produce cacao, tabaco y café. Son importantes la pesca, la industria petroquímica y el turismo.

La provincia verde, como se la conoce popularmente, está situada en la costa noroccidental del país y sus playas son, sin lugar a dudas, uno de sus principales atractivos. A 30 km de la ciudad de Esmeraldas se encuentra Atacames, que recibe turistas todo el año y también conocida como la playa de los Quiteños, por su cercanía a Quito.

La ciudad Esmeraldas Rebosa de comercios que se desbordan anárquicamente a lo largo de sus calles sucias y de sus aún más lúgubres edificaciones de concreto.

Clima: cálido y húmedo

Gastronomía: El tapao, el encocao, el ceviche, el pusandao.

Esmeraldas es uno de los más importantes centros administrativos, económicos, financieros y comerciales del Ecuador.

Esmeraldas es una cabecera cantonal, sin embargo, los materiales de construcción de algunas de sus edificaciones son mixtos, o solo madera.

1.1.8 Atacames

Provincia: Esmeraldas

Altitud: 6 msnm

Habitantes: 270.875 habitantes (según censo 2010)

Actividades principales de la ciudad: la pesca y el turismo, en torno al cual se desarrollan un sin número de actividades comerciales y de recreación. La actividad comercial y los beneficios que brindan se ven también a nivel corporativo, las oportunidades del sector privado al desarrollar modelos de negocios que generen valor económico, ambiental y social, están reflejadas en el desarrollo de nuevas estructuras, la inversión privada ha formado parte en el proceso del crecimiento de la ciudad, los proyectos inmobiliarios, urbanizaciones privadas, y oficinas, han ido en aumento, convirtiendo a la ciudad en un punto estratégico y atractivo para hacer negocios en la provincia.

El turismo es una de las actividades más importantes de Atacames, por ende, desde los últimos años, se encuentra en constante cambio e innovación. La ciudad se encuentra con una creciente reputación como destino turístico por su privilegiada ubicación.

Clima: lluvioso tropical de 25°C en promedio

Gastronomía: destacan los mariscos y los productos marinos en general. Muy solicitados son el popular encocado de pescado, el ceviche de camarones, el tradicional ceviche de concha y la corvina apanada, así como también un innumerable buffet de platillos elaborados con productos propios del sector.

Educación: La ciudad no cuenta con buena infraestructura.

Forma parte del área metropolitana de Esmeraldas, pues su actividad económica, social y comercial está fuertemente ligada a Esmeraldas, siendo "ciudad dormitorio" para miles

de trabajadores que se trasladan a aquella urbe por vía terrestre diariamente. El conglomerado alberga a más de 200.000 habitantes, siendo una de las principales conurbaciones del Ecuador. El material de construcción de viviendas y locales de este cantón han ido cambiando a medida que la segunda actividad económica importante se ha convertido en el alojamiento de turistas, por lo que cada vez se va innovando en infraestructura de hoteles sin embargo, si nos acercamos al centro del cantón, observamos que en algunos lugares todavía existen casas y centros de abasto con material de tipo combustible (madera) lo que representa un peligro para el sector.

1.1.9 Balao

Provincia: Guayas

Territorio: tiene una extensión de 469 Km²

Habitantes: 20.523 habitantes

Actividades principales de la ciudad: comercio de productos agropecuarios y pesqueros, producción de banano, cacao, arroz, maíz, yuca, tomate, café y varias frutas tropicales. Entre las maderas más importantes está el balao, el guayacán, el laurel y la balsa.

Una de las principales fuentes de empleo se debe a la producción de camarón, en piscinas al playón. Clima: tipo tropical-sabana, con máximas absolutas de temperatura que van de los 32 °C a los 36 °C y mínimas de 15 °C a 18 °C.

Gastronomía: Su comida típica, principalmente se basa en cangrejo

El cantón Balao limita al norte con el cantón Naranjal; al sur con la parroquia Tenguel del cantón Guayaquil; al este con la provincia del Azuay y al oeste con el Canal de Jambelí que forma parte del Golfo de Guayaquil.

La ciudad de Balao está ubicada al sur de la Provincia del Guayas, cuya aparición como poblado data desde 1835, perteneciendo al Cantón Machala, hasta el año 1851, en que obtuvo el rango de parroquia del Cantón Guayaquil, años en que se destacaba por su abundante y excelente producción de cacao, que se comercializaba por vía marítima con Puná y Guayaquil, con quienes estableció ampliamente el comercio de productos agropecuarios y pesqueros.

El material de construcción de las viviendas, centros de abasto (tiendas o mercados) son edificados con materiales combustibles (madera, caña y mixtas madera-cemento), las construcciones de cemento no presentan gran desarrollo vertical máximo 3 pisos.

1.2 Marco teórico

La facilidad, eficiencia y eficacia que permite la utilización de las herramientas son las que ayudan a que un proceso tenga siempre una mejora continua (Deming, 1982). Al manejar las actividades con procedimientos se establece un orden cronológico y una secuencia ordenada.

Es por esta razón que dentro del procedimiento suele encontrarse con:

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

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

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

Este documento es fundamental para poder realizar correctamente las actividades.

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

Entre otros beneficios esta herramienta nos sirve para:

- Eliminar o reducir el retraso de la actividad o inspección.

- Promover la eficiencia
- Eliminar reducir subjetividades que pueden llevar a conflictos interpersonales
- Ser objetivos en la actividad que se está realizando.

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

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

Tabla 2 Legislación Nacional Vigente

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

Fuente: legislación nacional vigente. / Elaborado: Vera, 2019

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

Fuente: legislación nacional vigente / Elaborado: Vera, 2019

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

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

Capitulo III. De las 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 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

¹ 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 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 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 misma que serán obligatoriamente instaladas.

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

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

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

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

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

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

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

Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios

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

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

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

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

A-01257 / Capítulo III Procedimientos de Registro y Autorización

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

g) Copia de la matrícula del vehículo.

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

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

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

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

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

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

- Art 355.- Inspecciones sin previo aviso. - Los inspectores del Cuerpo de Bomberos tienen la facultad de realizar inspecciones sin aviso previo a los locales en funcionamiento, para constatar las medidas de seguridad en cuanto a prevención y comprobar la actualización del permiso de funcionamiento. Tendrán la facultad de emitir citaciones cuando el caso lo amerite, a fin de cumplir las obligaciones establecidas. Estarán sujetos, además, a lo dispuesto en los artículos 264, 285, 286 y siguientes del Código Penal Ecuatoriano.
- -Al igual que el artículo 256 del Acuerdo número 0650 (Reglamento de prevención de incendios), los inspectores tienen toda la facultad y respaldo en realizar inspecciones sin previo aviso, para constatar todas las observaciones que se tenga y para esta actividad los propietarios deberán prestar toda la facilidad solicitada.
- Art. 356.- Sanciones por inasistencia. - Si el propietario del local o persona responsable del mismo no acudiere a la primera citación en el término de 8 días desde la fecha de emisión, se notificará por segunda vez. Si no acudiere a la 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.

1.2.1 Identificación y caracterización de variables

1.2.1.1 Variable independiente

La gestión delegada específicamente a los Cuerpos de Bomberos que se sustentan en los GAD's cantonales, generan variabilidad de los criterios aplicados, así como también las formas de ejecutar la inspección para la aprobación de los planes de emergencia.

CAPITULO II

MÉTODO

2.1 Nivel de estudio

La presente investigación se basa principalmente en el análisis de la información obtenida de la exploración individual de los cantones Tulcán, Chone, Esmeraldas, Atacames y Balao; dado a que el problema planteado ha sido poco estudiado y hace falta la opinión de expertos o allegados en el tema para esclarecer la causas y los efectos del fenómeno social que vive la inspección y aprobación de los permisos de funcionamiento. Una vez planteado esto la investigación pasa a ser un estudio analítico estadístico basado en la comparación entre los diferentes cantones de estudio.

2.2 Modalidad de investigación

La modalidad de investigación es documental y de campo, se desarrolla mediante el análisis estadístico descriptivo, para ello es necesario la recolección de bibliografía existente sobre la materia ya sea de fuentes virtuales, bibliotecarias y visita in situ de las mismas oficinas de los diferentes cuerpos de bomberos de los cantones de estudio, para procesar estadísticamente la información recolectada y realizar la comparación entre la misma.

2.3 Método

Se utilizará el método Hipotético – Deductivo partiendo de una necesidad inicial la cual será sometida a un análisis para generar información real y verificable que sirva de base para identificar el estado actual del proceso de inspección que realizan los cuerpos de bomberos en sus cantones. Para esto nos apoyamos en los siguientes métodos:

1. Análisis de la legislación actual en materia de prevención de incendios específicamente en la elaboración de planes de emergencia y autoprotección en cada uno de los cantones seleccionados para el estudio; análisis basado en el contexto.
2. Levantamiento de información documental in situ, mediante entrevistas y documentos propios de los diferentes municipios y cuerpos de bomberos de los cantones de estudio seleccionados.
3. Análisis comparativos de los factores existentes similares y diferentes para la inspección de planes de emergencias propuestos por los cuerpos de bomberos de los cantones de estudio seleccionados.
4. Comparación de la gestión que realizan los cuerpos de bomberos de los cantones estudiados.

2.4 Población y muestra

El grupo de ciudades seleccionadas para el presente caso de estudio han sido escogidas ya sea por el desarrollo organizacional y social que éstas presentan, por la cantidad de usuarios a las que brindan servicio y el tamaño de sus organizaciones o cuerpos de bomberos que ejecutan las inspecciones de las organizaciones con sus planes de emergencia, entre las cuales se encuentran comercios, viviendas, empresas turísticas, empresas de entretenimiento, en general empresas públicas y privadas.

2.5 Selección de instrumentos de investigación.

El instrumento utilizado para la investigación planteada es la encuesta (cerrada), ya que a través de esta logramos obtener la información necesaria directamente de los encargados de realizar las inspecciones previas a la entrega del permiso de operación de bomberos.

A continuación, se presenta el cuestionario de las preguntas planteadas en cada una de las entrevistas, que fundamentan la investigación:

Tabla 4 Detalle de Preguntas realizadas en cada GAD.

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 cm 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 50m2 (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 m2 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 m2 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, disyuntores (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 m ² (¿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 acondicionada.? (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 portalitos 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 ocupe 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 2.5mmm en edificios que no tienen rociadores.? (RTQ 5 No. 6.21 .)
Revisan que los ductos y el equipo para la presurización de las escaleras unten 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 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 contruidos 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 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? (RTQ 7) No. 10

Fuente: RTQ`s. / Elaborado: Autor

CAPITULO III

RESULTADOS

3.1 Levantamiento de Datos

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

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

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

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

Tabla 5 Descripción Personas Entrevistadas

CIUDAD	PERSONA ENTREVISTADA
Tulcán	Representante: Rubén Fuentes Reina
Chone	Representante: José Rodríguez Zambrano
Esmeraldas	Representante: Peter Plaza Lara
Atacames	Representante: Ray Olarte Figueroa
Balao	Representante: Julio Asencio Gómez

*Fuente: Resumen de las personas entrevistadas pertenecientes a cada sector investigado. /
Elaborado: Autor*

3.1.1 Análisis de Resultados

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

		RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
TULCÁN	<i>SÍ</i>	100%	69%	80%	91%	80%	94%	100%
	<i>NO</i>	0%	15%	20%	7%	20%	6%	0%
	<i>N/A</i>	0%	15%	0%	2%	0%	0%	0%
CHONE	<i>SÍ</i>	97%	85%	60%	74%	90%	100%	67%
	<i>NO</i>	0%	0%	27%	19%	5%	0%	17%
	<i>N/A</i>	3%	15%	13%	7%	5%	0%	17%
ESMERALDAS	<i>SÍ</i>	85%	92%	67%	86%	63%	75%	75%
	<i>NO</i>	15%	8%	27%	14%	30%	19%	17%
	<i>N/A</i>	0%	0%	7%	0%	8%	6%	8%
ATACAMES	<i>SÍ</i>	85%	46%	73%	74%	55%	56%	42%
	<i>NO</i>	12%	31%	17%	19%	35%	38%	25%
	<i>N/A</i>	3%	23%	10%	7%	10%	6%	33%
BALAO	<i>SÍ</i>	79%	46%	50%	67%	55%	56%	75%
	<i>NO</i>	18%	15%	30%	26%	33%	31%	25%
	<i>N/A</i>	3%	39%	20%	7%	13%	13%	0%

Tabla 6 Resumen resultados tabulación encuestas RTQ 1-7

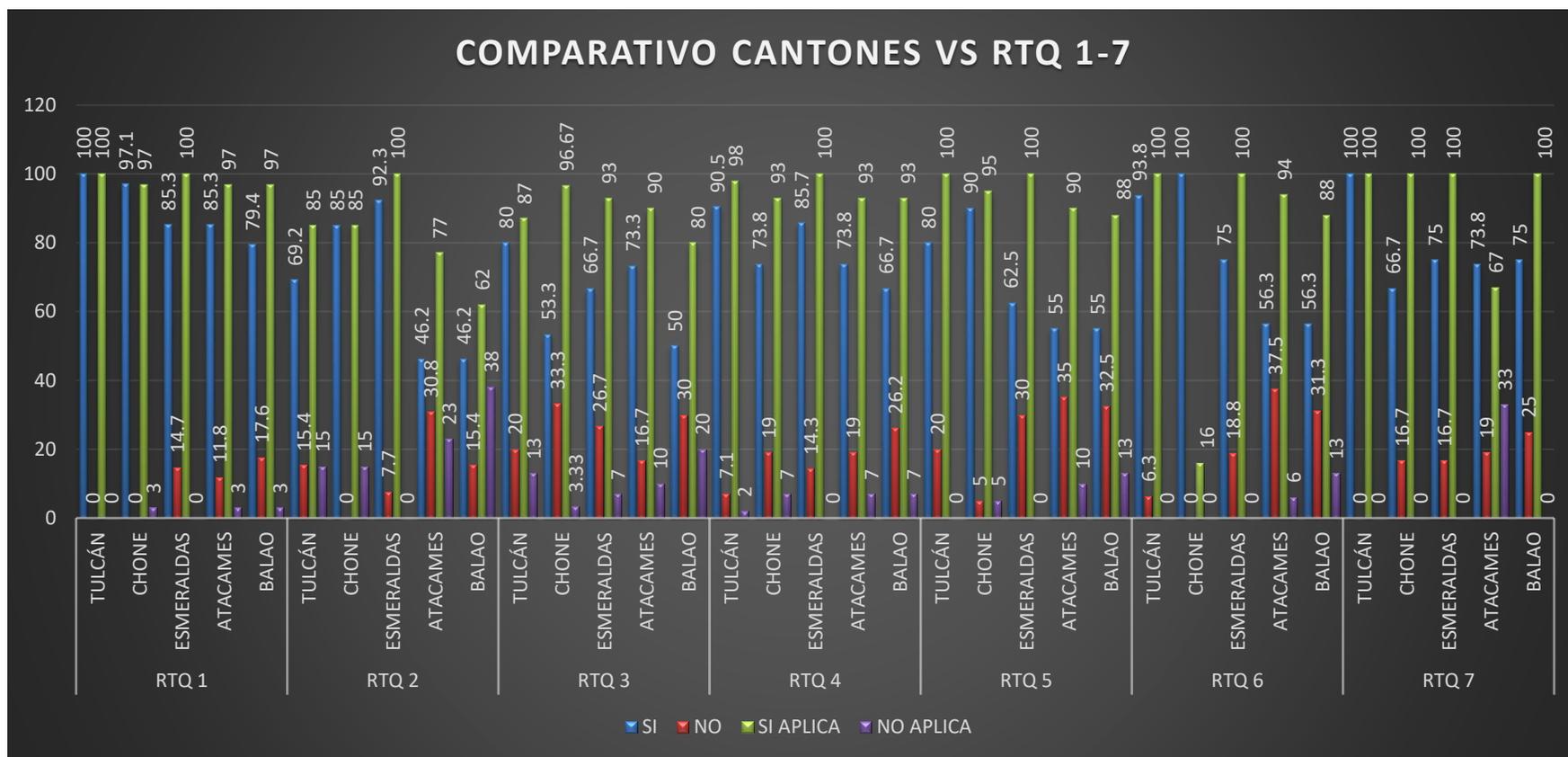


Ilustración 1 Gráfico comparativo Cantones vs RTQ 1-7

Tabla 7 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Tulcán

CANTÓN	OPCIONES	RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
TULCÁN	SÍ	100%	69%	80%	91%	80%	94%	100%
	NO	0%	15%	20%	7%	20%	6%	0%
	N/A	0%	15%	0%	2%	0%	0%	0%

Tulcán cumple un 100% de los requerimientos por su situación socioeconómica. Lo que no se repite en el resto de los rtq's a excepción de la rtq 7.

Tabla 8 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Chone

CANTÓN	OPCIONES	RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
CHONE	SÍ	97%	85%	60%	74%	90%	100%	67%
	NO	0%	0%	27%	19%	5%	0%	17%
	N/A	3%	15%	13%	7%	5%	0%	17%

Dentro de los resultados del Cantón de Chone, podemos observar que tiene un mayor número de rtq's con el cumplimiento por su situación socioeconómica.

Tabla 9 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Esmeraldas

		RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
ESMERALDAS	SÍ	85%	92%	67%	86%	63%	75%	75%
	NO	15%	8%	27%	14%	30%	19%	17%
	N/A	0%	0%	7%	0%	8%	6%	8%

En el Cantón de Esmeralda obtenemos un número de promedio alto en el incumplimiento de los requerimientos de las rtq's.

Tabla 10 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Atacames

		RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
ATACAMES	SÍ	85%	46%	73%	74%	55%	56%	42%
	NO	12%	31%	17%	19%	35%	38%	25%
	N/A	3%	23%	10%	7%	10%	6%	33%

En Atacames se produce un porcentaje de no aplicación alto como en los otros cantones del presente estudio.

Tabla 11 Resultado de la Encuesta realizada en la Ciudad de Balao.

		RTQ 1	RTQ 2	RTQ 3	RTQ 4	RTQ 5	RTQ 6	RTQ 7
BALAO	SÍ	79%	46%	50%	67%	55%	56%	75%
	NO	18%	15%	30%	26%	33%	31%	25%
	N/A	3%	39%	20%	7%	13%	13%	0%

Dentro del análisis de Balao podemos observar un gran incremento en el incumplimiento por la situación socioeconómica del Cantón. Algo inusual que resalta con contraste con el resto de Cantones de la presente investigación.

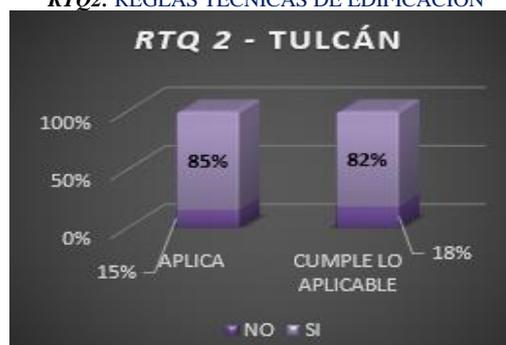
RTQ1: REGLAS TÉCNICAS BÁSICAS



Como podemos observar en la primera

rtq, vemos la aplicación del 100% de los requerimientos.

RTQ2: REGLAS TÉCNICAS DE EDIFICACIÓN



En la rtq 2 cumple con un 82% de la rtq

señalada.

RTQ3: REGLAS TÉCNICAS EN FUNCIÓN DEL RIESGO DERIVADO DEL DESTINO U OCUPACIÓN



En la RTQ 3 se aplica el 100% de la norma más se cumple solo el 80% de los requerimientos.

RTQ4: R.T ESPECIFICAS PARA EL USO, TRANSP, ALMACEN Y DIST DE MATERIALES PELIGROSOS



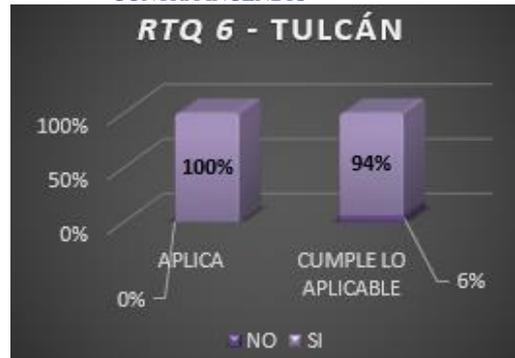
En la presente RTQ se observa que se aplica un 98% de la norma y se cumple un 93%.

RTQ5: MEDIOS DE EGRESO



Observamos que en la RTQ 5 se cumple el 100% de la norma y sus requerimientos.

RTQ6: SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO



De Igual manera observamos un 100% de aplicación sobre la norma establecida RTQ 6.

RTQ7: SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS



Terminando el análisis del Cantón de Tulcán observamos que se obtiene un 100% de aplicabilidad y cumplimiento.

Ilustración 2 Gráfico Resultados Comparativos RTQ1-7 en el cantón Tulcán.

RTQ1: REGLAS TÉCNICAS BÁSICAS



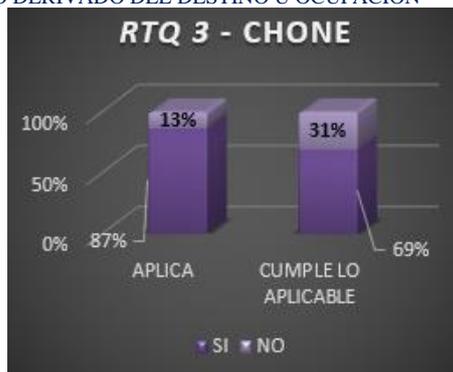
Observamos que en Chone no se cumple con la aplicabilidad de la norma. Se aplica solo un 3% de la RTQ 1.

RTQ2: REGLAS TÉCNICAS DE EDIFICACIÓN



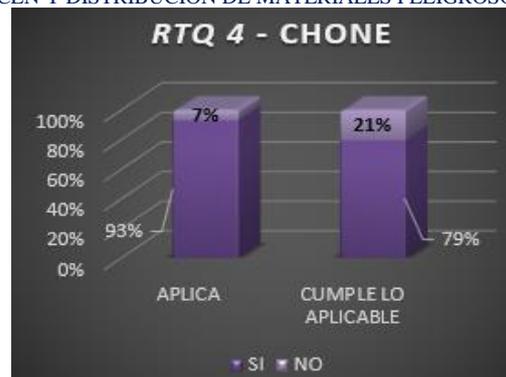
En la RTQ 2 no se cumple el 85% de la norma.

RTQ3: REGLAS TÉCNICAS EN FUNCIÓN DEL RIESGO DERIVADO DEL DESTINO U OCUPACIÓN



La RTQ 3 cumple únicamente el 13% de los requerimientos de la norma.

RTQ4: R.T. ESPECIFICAS PARA EL USO, TRANSP, ALMACEN Y DISTRIBUCION DE MATERIALES PELIGROSOS



La norma RTQ 4 del cantón de Chone aplica únicamente el 7%.

RTQ5: MEDIOS DE EGRESO



RTQ6: SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO



En la RTQ 6, obtenemos que no se cumple en ningún porcentaje.

En la RTQ 5 del Cantón Chone se aplica únicamente el 5% de la norma.

RTQ7: SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS



En la RTQ 7, vemos que se aplica un 17% de los requerimientos y se mantiene un incumplimiento del 83%.

Ilustración 3 Gráfico Resultados Comparativos RTQ1-7 en el cantón Chone

RTQ1: REGLAS TÉCNICAS BÁSICAS



En el Cantón de Esmeralda se puede observar que no tiene aplicabilidad de la RTQ 1.

RTQ2: REGLAS TÉCNICAS DE EDIFICACIÓN



De igual manera observamos que no tiene aplicabilidad las reglas técnicas de edificación.

RTQ3: REGLAS TÉCNICAS EN FUNCIÓN DEL RIESGO DERIVADO DEL DESTINO U OCUPACIÓN



En la RTQ 3, aplica apenas del 7% de aplicabilidad sobre los requerimientos de la norma.

RTQ4: R.T. ESPECIFICAS PARA EL USO, TRANSP, ALMACEN Y DISTRIBUCION DE MATERIALES PELIGROSOS



En la RTQ 4 se cumple un 14% de los requerimientos mas no tiene aplicabilidad por parte del Cuerpo de Bomberos.

RTQ5: MEDIOS DE EGRESO



RTQ6: SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO



Con la RTQ 5 se obtiene únicamente el 8% de aplicabilidad de la norma.	En sistemas de detección y alarma contra incendio solo se aplica del 6%.
--	--

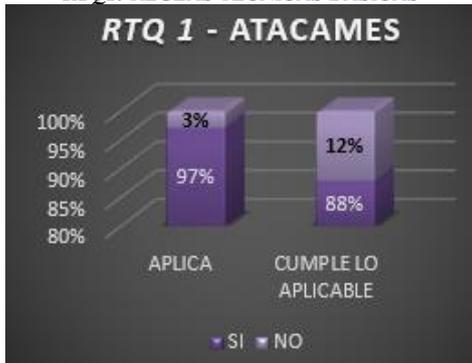
RTQ7: SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS



Con la RTQ 7 se da un contrato igual, se mantiene un cumplimiento del 8% de los requisitos de la norma técnica.

Ilustración 4 Gráficos Resultados Comparativos RTQ1-7 en el cantón Esmeraldas

RTQ1: REGLAS TÉCNICAS BÁSICAS



En la RTQ 1 del Cantón de Atacames se cumple únicamente el 3% de la norma técnica.

RTQ2: REGLAS TÉCNICAS DE EDIFICACIÓN



En la RTQ 2 podemos observar que se cumple un 23% de la norma técnica.

RTQ3: REGLAS TÉCNICAS EN FUNCIÓN DEL RIESGO DERIVADO DEL DESTINO U OCUPACIÓN



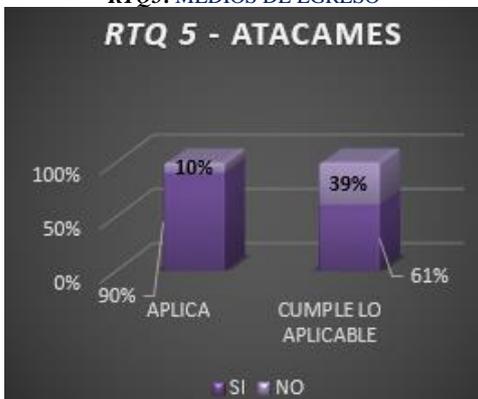
Dentro del análisis de la RTQ 3 se obtiene una aplicabilidad del 10%.

RTQ4: R.T. ESPECIFICAS PARA EL USO, TRANSP, ALMACEN Y DISTRIBUCION DE MATERIALES PELIGROSOS

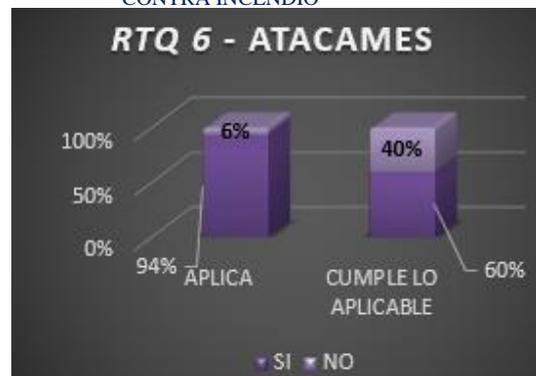


Dentro del análisis de la RTQ 4 se obtiene una aplicabilidad del 7%. Pero un cumplimiento del 21%.

RTQ5: MEDIOS DE EGRESO



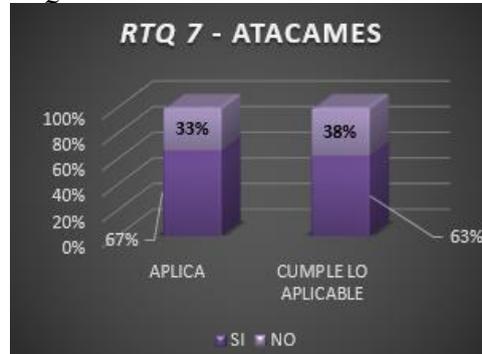
RTQ6: SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO



Dentro del análisis de la RTQ 5 se obtiene una aplicabilidad del 10%.

Dentro del análisis de la RTQ 3 se obtiene una aplicabilidad del 6%.

RTQ7: SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS



En los requerimientos del sistema de extinción de incendios se obtiene una aplicabilidad del 33%. Y un cumplimiento del 38%.

Ilustración 5 Gráficos Resultados Comparativos RTQ1-7 en el cantón Atacames

RTQ1: REGLAS TÉCNICAS BÁSICAS



En la RTQ 1 del Cantón de Balao se aplica únicamente el 3% de la norma técnica.

RTQ2: REGLAS TÉCNICAS DE EDIFICACIÓN



Dentro del análisis de la RTQ 2 se obtiene una aplicabilidad del 38%.

RTQ3: REGLAS TÉCNICAS EN FUNCIÓN DEL RIESGO DERIVADO DEL DESTINO U OCUPACIÓN



Dentro del análisis de la RTQ 3 se obtiene una aplicabilidad del 20%.

RTQ4: R.T. ESPECIFICAS PARA EL USO, TRANSP, ALMACEN Y DISTRIBUCION DE MATERIALES PELIGROSOS



Dentro del análisis de la RTQ 4 se obtiene una aplicabilidad del 7%.

RTQ5: MEDIOS DE EGRESO



Dentro del análisis de la RTQ 5 se obtiene una aplicabilidad del 13%.

RTQ6: SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO



Dentro del análisis de la RTQ 6 se obtiene una aplicabilidad del 13%.

RTQ7: SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS



Dentro del análisis de la RTQ se obtiene una aplicabilidad del 0%.

Ilustración 6 Gráficos Resultados Comparativos RTQ1-7 en el cantón Balao

3.2 Aplicación Práctica

Se ha analizado la malla curricular de la Carrera, y se llegó a la utilización de estas materias para la elaboración de la presente investigación. (Vera, 2019)

Tabla 12 Aplicación Práctica de Malla de la Carrera Tesis Nicole Posso 2020

ASIGNATURA	APLICACIÓN PRÁCTICA
COMUNICACIÓN ORAL, ESCRITA Y PENSAMIENTO FILOSÓFICO	Ha desarrollado la habilidad para poder comunicar las ideas propias y de otros autores para la composición de esta investigación.
INFORMÁTICA APLICADA A CADA CARRERA	Ha brindado los conocimientos suficientes sobre las herramientas ofimáticas para el desarrollo, redacción y edición del trabajo digital de la investigación.
FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Los principios de seguridad industrial en general, han dado paso a un pensamiento en función de la prevención. Ahora con el mismo pensamiento se ha desarrollado una investigación en fe de la prevención y sus principios.
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	La investigación científica ha brindado uno de los pilares más importantes como metodología para el desarrollo del presente trabajo de investigación.
GESTIÓN DE PROCESOS	El enfoque basado en procesos, ha tomado un papel importante en la investigación ya que se considera que un ciclo PHVA es fundamental para la sostenibilidad de cualquier sistema o proceso.
LEGISLACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Ha brindado los conocimientos suficientes sobre los cuerpos legales y la forma de llegar a ellos para el hallazgo de requisitos legales en materia de prevención de incendios.
ANÁLISIS DE RIESGO	Un análisis correctamente ejecutado conlleva y exige bases técnicas para con un riesgo. Con esos conocimientos se ha logrado entender el contexto de riesgo de las diferentes ciudades de estudio.
SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	Un análisis más profundo de los procesos como ha sido esta cátedra, ha fortificado los conocimientos en lo que conlleva todo un sistema y su funcionamiento con su mejora continua.
COMPORTAMIENTO SOCIO CULTURAL, AMBIENTAL Y ÉTICO	La comprensión de las diferencias en cuanto a formas de pensar y comportamientos han logrado mermar las brechas de comunicación que pudieran surgir entre algunas personas de diferentes regiones y costumbres, pues bien, esta cátedra ha ofrecido herramientas de relacionamiento con las personas entrevistadas.
ACCIDENTES MAYORES	La comprensión de conceptos, química y legislación ligada al fuego, ha hecho que sea la principal razón de estudio del tema investigado. Esta cátedra ha generado dudas suficientes en cuanto a planes de emergencia para desarrollar el presente tema.

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

4.1 Conclusiones

- Posterior al análisis estadístico que se ha realizado en los distintos cantones del país se pudo constatar la variabilidad de requisitos que los Cuerpos de Bomberos exigen en cada uno de los cantones. En la mayoría los requisitos son acogidos por la ciudadanía desde fuentes externas como otros municipios, y no existe un registro documentado que avale dichos requisitos.
- Se ha diseñado un índice / lista de chequeo y una guía sobre el modelo que se propone estandarizar y armonizar a nivel nacional para la aplicación y elaboración de planes de emergencias dirigidos hacia locales comerciales.
- Se obtuvo la entrevista de profesionales ocupantes de direcciones de los departamentos de Prevención de los distintos Cuerpos de Bomberos estudiados en la presente investigación.
- En la RTQ 1, los Cuerpos de Bomberos que intervienen en la presente investigación cumplen en promedio con el 89% y con el 11% no cumplieron. Estos Cantones cuentan con el Depósito de GLP más representativo de actividad económica del cantón sin considerar de manera correcta los registros de mantenimiento de gas centralizado sean óptimos.
- En la RTQ 2, trata sobre reglas técnicas de edificación, los Cuerpos de Bomberos que intervienen en la presente investigación llegaron a cumplir en

promedio solo con 8 requisitos, que nos da un 68% de cumplimiento y el 32% de no cumplimiento.

- En la RTQ 3, se manifestó que los Cuerpos de Bomberos cumple en promedio con el 66% y de incumplimiento el 44%, esta regla 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, los Cuerpos de Bomberos que intervienen en la presente investigación cumplen en promedio 78% y con el 22% no cumplieron. considerando un punto importante de contar con sus actividades económicas.
- En la RTQ 5, se refiere a medios de egreso, en promedio los Cuerpos de Bomberos que intervienen en la presente investigación cumplen solo con el 30% y con el 38% no cumplieron.
- En la RTQ 6. Trata sobre sistema de detección y alarma contra incendios llegando a cumplirse en promedio con el 69% y con el 31% de incumplimiento.
- En la RTQ 7, los Cantones intervinientes cumplieron en promedio con solo el 72% y con el 28% no cumplieron, esta técnica es sobre sistemas de extinción de incendios.
- Analizando los resultados se evidencia que el cumplimiento va de la mano del nivel socioeconómico, como se resalta en el problema de la presente investigación. Cantones como Tulcán por su economía tienen un cumplimiento mucho más alto en comparación que el Cantón de Chone.

- Cantones como Esmeraldas por su arquitectura y nivel socioeconómico no han logrado modificar su estructura para mayor cumplimiento legal.

4.2 Recomendaciones

- Generar un ámbito de mejora continua en la gestión preventiva, lo que se puede conseguir a través de la capacitación específica a los Previsionistas, y así puedan fundamentar la entrega de 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 eventos no deseados.
- Genera un ente de control nacional de la gestión preventiva, que lleve estadísticas que a un futuro permitan tomar decisiones para la mejora en la gestión preventiva
- Se recomienda unificar los criterios para la realización de inspecciones de los Cuerpos de Bomberos a nivel nacional.

Bibliografía

1999), (. 1. (1990). (*DIRDN 1990 – 1999*). Obtenido de (DIRDN 1990 – 1999).

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.

DIRDN. (1 de 11 de 1990 -1999). *CRÓNICA de un Decenio*. Obtenido de CRÓNICA de un Decenio:

http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/EIRDInforma/esp/revista/No14_99/editori.htm

EMERGENCIAS, S. N. (s.f.).

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

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019).

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

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

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

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

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

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

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.

RIESGOS, S. N. (s.f.).

SNGRE. (1 de 11 de 2019). *SECRETARIA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS* . Obtenido de SECRETARIA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y EMERGENCIAS : <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/>

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