



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

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

Trabajo de fin de carrera titulado:

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN
PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO DE BOMBEROS PARA
ENTIDADES COMERCIALES DE LA CIUDADES DE QUITO,
LATACUNGA, SALCEDO Y RIOBAMBA”**

Realizado por:

ANDREA CAROLINA MORAN CONSTANTE

Director del proyecto:

MSc. PABLO DÁVILA

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Quito

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, ANDREA CAROLINA MORAN COSNTANTE, con cédula de identidad # 172030583-6, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado a calificación profesional; y, que ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andrea Moran A'.

Andrea Carolina Moran Constante

C.C.: 172030583-

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 LA CIUDADES DE QUITO,
LATACUNGA, SALCEDO Y RIOBAMBA”**

Realizado por:

ANDREA CAROLINA MORAN CONSTANTE

como Requisito para la Obtención del Título de:

INGENIERA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ha sido dirigido por el profesor

M.Sc PABLO DÁVILA

quien considera que constituye un trabajo original de su autor

A photograph of a handwritten signature in blue ink, written over a horizontal dotted line. The signature is stylized and appears to be 'Pablo Dávila'.

M.Sc. Pablo Dávila

DIRECTOR

DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

M.Sc. FRANZ GUZMÁN

M.Sc. ESTEBAN CARRERA

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



M.Sc. FRANZ GUZMÁN



M.Sc. ESTEBAN CARRERA

Quito, agosto de 2019

*Tu afecto y tu cariño son los detonantes de mi felicidad, de mi esfuerzo,
de mis ganas de buscar lo mejor para ti. Aun a tu corta edad, me has
enseñado y me sigues enseñado muchas cosas de esta vida.
Te agradezco por ayudarme a encontrar en el lado dulce y no amargo de
la vida. Fuiste y serás mi motivación más grande para concluir con éxito
este proyecto de tesis.
Gracias, David.*

AGRADECIMIENTOS

Como prioridad en mi vida agradezco a Dios por su infinita bondad, y por haber estado conmigo en los momentos que más lo necesitaba, por darme salud, fortaleza, responsabilidad y sabiduría, por haberme permitido culminar un peldaño más de mis metas, y porque tengo la certeza y el gozo de que siempre va a estar .

A mi mamá y papá quienes han caminado a mi lado y me han acompañado en mis triunfos y momentos difíciles alentándome cada vez más a seguir adelante y alcanzar mis metas, a mis hermanos (Erika , Mario, Luis) quien ha seguido de cerca mis pasos y se ha preocupado por mí, durante este camino para convertirme en una profesional .No tengo palabras para expresar mi amor y mi gratitud a una persona especial mi abuelita mi mamita Tere, por su fe, su generosidad y su incansable ayuda en todo momento, gracias a ella he llegado a culminar un peldaño más de mi vida. A mi esposo por ser el apoyo incondicional en mi vida, que con su amor y respaldo, me ayuda alcanzar mis objetivos; mi compañero de vida.

A la Universidad Internacional SEK, por permitirme concluir con una etapa de mi vida, gracias por la paciencia, orientación y guiarme en el desarrollo de esta investigación. Asimismo, quisiera expresar mi agradecimiento a todos quienes estuvieron vinculados de alguna manera a este objetivo, por su fe depositada en mí,

con sus consejos para no dejarme desfallecer en el transcurso , con un granito de arena hicieron un valioso aporte.

INDICE

RESUMEN

DECLARACIÓN JURAMENTADA Error! Bookmark not defined.

AGRADECIMIENTOS Error! Bookmark not defined.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN..... Error! Bookmark not defined.

CAPITULO II MÉTODO Error! Bookmark not defined.

CAPITULO III RESULTADOS..... Error! Bookmark not defined.

3.2.1 Análisis de resultados..... Error! Bookmark not defined.

3.2.3 Aplicación práctica..... Error! Bookmark not defined.

CAPITULO IV DISCUSIÓN Error! Bookmark not defined.

Bibliografía Error! Bookmark not defined.

RESUMEN:

Hoy en día las instituciones se ven en la ~~urgente~~ necesidad de contar con un marco legal estandarizado para la obtención de permisos de bomberos de las actividades económicas que desarrollan en el Ecuador, considerando que éste es un país de visión turística tradicional, multicultural, que busca el crecimiento en temas de prevención de seguridad y salud.

Al integrarse en un mundo globalizado, el cual exige mayor esfuerzo y nuevos retos. Las organizaciones no pueden quedarse estancadas ante los cambios de tal intensidad, para lograr importantes éxitos en un futuro no tan lejano.

Los cuerpos de bomberos son entidades que fueron creados por el Ministerio de Bienestar Social, ahora Ministerio de Inclusión Económica y Social, con el fin de socorrer en casos de incendios que afecten a los bienes y a las personas. Sin embargo, los riesgos a las personas, bienes y animales son ocasionados por la naturaleza, como ocurre con el caso de las erupciones volcánicas, derrumbes de tierras, crecidas de los caudales de los ríos, inundaciones, hundimientos de tierra, entre otros; además de los riesgos antrópicos, es decir aquellos causados por la intervención humana, ya sea que provoque pérdidas económicas, daños personales, contaminación ambiental, incendios explosiones, derrames, etc.

En general, son diversas las fuentes que pueden amenazar a una población (sean naturales o antrópicas), lo cual hace indispensable la planificación de: la prevención, mitigación y recuperación, todo esto mediante la intervención oportuna y con el equipo adecuado para disminuir o eliminar los efectos nocivos a las personas y bienes involucrados, con la mayor eficiencia posible.

La normativa nacional permite que se realice una gestión local por la administración municipal, y así contar con planes de manejo de riesgos que respondan a nuestras específicas realidades y necesidades, anticipando en lo posible, los diversos tipos de riesgos tanto

naturales como antrópicos, y así, gestionarlos. Esta es una competencia definida como exclusiva en la Constitución de la República, cuyas normas locales están protegidas por el principio de competencia previsto en el último inciso del artículo 425 de la constitución.

Las actividades económicas, el aforo de personas, los permisos para eventos de concentración masiva de personas son prioritarios a fin de precautelar la vida de las personas y los bienes (Resolución No. SGR -151 -2016 Normativa de Gestión de Riesgos para la aplicación en espectáculos de concentración masiva).

En el Ecuador es fundamental dar prioridad a una propuesta de aprobación de permisos de operación por parte de los cuerpos de bomberos, y lo ideal sería que se encuentren estandarizados los criterios para evaluar a nivel nacional, en coordinación de los cuerpos de bomberos y usuarios, para generar una cultura de prevención responsable en todos los entornos.

RESUMEN EN INGLES:

Nowadays, the institutions are in urgent need of having a standardized legal framework for obtaining fire permits for the economic activities they carry out in Ecuador, considering that this is a country of traditional, multicultural tourism vision, which seeks Growth in health and safety prevention issues.

By integrating into a globalized world, which demands more effort and new challenges.

The organizations cannot remain stagnant before the changes of such intensity, to achieve important successes in the not so distant future.

Fire departments are entities that were created by the Ministry of Social Welfare, now the Ministry of Economic and Social Inclusion, in order to help in cases of fires that affect property and people. However, the risks to people, goods and animals are caused by nature, as is the case with volcanic eruptions, landslides, floodwaters, floods, land

subsidence, among others; In addition to the anthropic risks, that is, those caused by human intervention, whether it causes economic loss, personal injury, environmental pollution, fire explosions, spills, etc.

In general, there are several sources that can threaten a population (whether natural or anthropic), which makes it essential to plan: prevention, mitigation and recovery, all this through timely intervention and with the appropriate equipment to reduce or eliminate the harmful effects to the people and goods involved, with the greatest possible efficiency.

National regulations allow local management to be carried out by the municipal administration, and thus have risk management plans that respond to our specific realities and needs, anticipating, as far as possible, the various types of risks, both natural and anthropic, and thus , manage them. This is a competence defined as exclusive in the Constitution of the Republic, whose local regulations are protected by the principle of competence provided in the last paragraph of article 425 of the constitution.

Economic activities, the capacity of people, permits for events of mass concentration of people are a priority in order to protect the lives of people and assets (Resolution No. SGR -151 -2016 Risk Management Regulations for application in mass concentration shows).

In Ecuador, it is essential to give priority to a proposal for the approval of operating permits by patents of fire departments, and ideally, the criteria to be evaluated at the national level, in coordination with fire departments and users, are standardized, to generate a culture of responsible prevention in all environments.

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las instituciones se ven en la ~~urgente~~ necesidad de contar con un marco legal estandarizado para la obtención de permisos de bomberos de las actividades económicas que desarrollan en el Ecuador, considerando que éste es un país de visión turística tradicional, multicultural, que busca el crecimiento en temas de prevención de seguridad y salud.

Al integrarse en un mundo globalizado, el cual exige mayor esfuerzo y nuevos retos. Las organizaciones no pueden quedarse estancadas ante los cambios de tal intensidad, para lograr importantes éxitos en un futuro no tan lejano.

Los cuerpos de bomberos son entidades que fueron creados por el Ministerio de Bienestar Social, ahora Ministerio de Inclusión Económica y Social, con el fin de socorrer en casos de incendios que afecten a los bienes y a las personas. Sin embargo, los riesgos a las personas, bienes y animales son ocasionados por la naturaleza, como ocurre con el caso de las erupciones volcánicas, derrumbes de tierras, crecidas de los caudales de los ríos, inundaciones, hundimientos de tierra, entre otros; además de los riesgos antrópicos, es decir aquellos causados por la intervención humana, ya sea que provoque pérdidas económicas, daños personales, contaminación ambiental, incendios explosiones, derrames, etc.

En general, son diversas las fuentes que pueden amenazar a una población (sean naturales o antrópicas), lo cual hace indispensable la planificación de: la prevención, mitigación y recuperación, todo esto mediante la intervención oportuna y con el equipo adecuado para disminuir o eliminar los efectos nocivos a las personas y bienes involucrados, con la mayor eficiencia posible.

La normativa nacional permite que se realice una gestión local por la administración municipal, y así contar con planes de manejo de riesgos que respondan a nuestras específicas realidades y necesidades, anticipando en lo posible, los diversos tipos de riesgos tanto naturales como antrópicos, y así, gestionarlos. Esta es una competencia definida como exclusiva en la Constitución de la República, cuyas normas locales están protegidas por el principio de competencia previsto en el último inciso del artículo 425 de la constitución.

Las actividades económicas, el aforo de personas, los permisos para eventos de concentración masiva de personas son prioritarios a fin de precautelar la vida de las personas y los bienes (Resolución No. SGR -151 -2016 Normativa de Gestión de Riesgos para la aplicación en espectáculos de concentración masiva).

En el Ecuador es fundamental dar prioridad a una propuesta de aprobación de permisos de operación por parte de los cuerpos de bomberos, y lo ideal sería que se encuentren estandarizados los criterios para evaluar a nivel nacional, en coordinación de los cuerpos de bomberos y usuarios, para generar una cultura de prevención responsable en todos los entornos.

1.1 Problema de investigación

1.1.1 Planteamiento del problema

La falta de los criterios estandarizados para la aplicación de la legislación y la normativa exigida por los cuerpos de bomberos a nivel nacional, genera que los requisitos para la obtención de permiso de bomberos sean diferentes en cada cantón desvirtuando el espíritu de generalidad que entrega una ley nacional.

1.1.1.1 Diagnóstico del problema

Los criterios aplicados para la obtención del permiso del Cuerpo de Bomberos pueden hacer la diferencia a la hora de evitar un siniestro o de padecer las consecuencias.

En las inspecciones que realizan los bomberos se revisan que el establecimiento aplique la utilización, elaboración y aprobación de criterios (elemento fundamental en el proceso de prevención de riesgos), exigido para la gestión de riesgos y desastres naturales. (Constitución de la República del Ecuador 2008. Art. 397 núm. 5).

Durante las inspecciones anuales que realizan los bomberos se revisa el estado de las instalaciones eléctricas, los extintores, gabinetes contraincendios, vías de evacuación, entre otros. Los requisitos varían en función de la formación que tenga el inspector que realiza el proceso de inspección y validación de los requisitos para la obtención del permiso de los bomberos.

Los permisos se clasifican en simplificados, ordinarios y especiales. En el primero entran establecimientos como tiendas y papelerías; el segundo hace relación a restaurantes, cafeterías, heladerías, gimnasios. Y el especial es para las industrias.

Las pequeñas empresas se ven afectadas en recursos ante la posibilidad de contratación de ayuda técnica profesional, debido a las pocas ganancias que generan, abriendo un mayor atenuante en los recursos a implementar a optimización o creación de deficiente para la obtención del permiso de bomberos.

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

Tabla 1 Descripción División Tamaño de Empresas Ecuador

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: Matías Vera

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

Al tener autonomía económica y administrativa se apegan a lo establecido en la ley de defensa contra incendios mas no a lo que estipula su reglamento de aplicación Reglamento de prevención, mitigación y protección de incendios ya que la forma de aplicación a la ley anteriormente mencionada es gestionada internamente bajo las ordenanzas.

Evidenciando en las encuestas realizadas a las ciudades en estudio se puede validar la discrepancia existente en requisitos de los planes de emergencia mencionando esto el propósito del problema se encuentra puntualmente vinculado a un comparar los requisitos obtenidos en las inspecciones de bomberos, realizados en las diferentes entidades de cuerpos de bomberos a estudio en relación al cuerpo de bomberos del cantón Quito.

A fin de sistematizar los requisitos a nivel nacional Ecuador planteando un relación de inspección de seguridad que contemple de manera segura y preventiva los establecimientos, industrias, empresas, su diligencia a obtención del permiso.

No se debería obtener el permiso para cumplir un trámite, sino más bien para proteger al personal que labora en la empresa y la inversión

Objetivos Específicos

1.1.1.2 Pronóstico del problema

La problemática que envuelve al estado actual del sistema de inspecciones para planes de emergencia como foco, siendo el objetivo final la aprobación de los permisos de funcionamiento para los establecimientos de giro comercial, es en gran parte una falta de mejora continua en dicho proceso.

La situación parecería estar controlada al momento, pero sabemos que el crecimiento económico de la ciudad implica nuevas plazas a las cuales se les deberá la misma o seguramente una mayor dedicación en supervisión y si el sistema no se lo analiza y mejora con propuestas para que la cultura de prevención ayude a que el usuario pueda realizar un criterios de prevención eficaz ;las estadísticas de cumplimiento se quedarán estancadas y con el paso del tiempo éstas irán en descenso.

El interés es que el sistema mejore a nivel nacional, por lo que la situación actual no es para nada favorable. Ya que existen grandes diferencias (de punto de vista y de cumplimiento) en los sistemas de inspección para planes de emergencia en todas las ciudades del territorio ecuatoriano.

La descentralización de los cuerpos de bomberos es verdad que permiten una autonomía de sus recursos y una gestión operativa un tanto más fácil, pero en puntos como el de este estudio no es favorable que sean descentralizados ya que una gestión de prevención de incendios se la debería manejar a nivel nacional y de esta manera se podrá controlar uniformemente en todo el territorio. Las estadísticas de cumplimiento de planes de emergencia

y aprobación de permisos de funcionamiento no pueden ser analizadas en macro ya que la variabilidad de procedimientos para las inspecciones por parte de los cuerpos de bomberos a nivel nacional no da esta posibilidad al no tener un formato estandarizado.

Por tales razones de descentralización y variabilidad de cada cuerpo de bomberos o entidad encargada de los procedimientos de inspección, al seguir manejando de la misma manera, los índices de cumplimiento no serán positivos y se estaría incumpliendo con el principio de mejora continua que es necesario para crear una cultura de prevención y cumplimiento.

1.1.1.3 Control pronóstico

Mediante la implementación de una normativa clara y apegada respecto a la elaboración de planes de emergencia, se obtendrá la regularización de requisitos para los diferentes tipos de empresas y peligros inherentes a cada tipo de ellas. Esto si se mantiene fielmente vinculado a la sociabilización mediante un órgano rector que pueda comunicar y dirigir los cuerpos bomberiles del territorio nacional, permitirá que desde las micro y pequeñas empresas de giro comercial que carecen de un técnico profesional en prevención de riegos, puedan elaborar su propio plan de emergencia impulsando a la prevención de incendios, desastres naturales y antrópicos, así también a el cumplimiento con los requisitos para la obtención de permisos municipales.

1.2 Objetivo General

Comparar los requisitos obtenidos en las inspecciones de bomberos, realizados en las diferentes entidades de cuerpos de bomberos a estudio en relación al cuerpo de bomberos del cantón Quito, para identificar las diferencias y semejanzas existentes en los mismos para emisión del permiso de bomberos . A fin de normalizar los requisitos a nivel nacional Ecuador

planteando un cuestionario de inspección de seguridad que contemple de manera segura y preventiva los establecimientos, industrias, empresas, su diligencia a obtención del permiso.

1.2.1 Objetivos Específicos

- Establecer una encuesta mediante preguntas cerradas con la información relevante solicitada sobre los sistemas de inspección a respuestas de emergencia en los cuerpos de bomberos de Quito, Latacunga, Salcedo y Riobamba indagados en cada cantón.
- 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 a cantón Quito con un análisis estadístico y mediante representación las encuestas realizadas determinando el grado de similitud en esta gestión.

1.2.2 Justificaciones

Es necesario reaccionar con rapidez para controlar el desarrollo de determinados sucesos en un centro de trabajo y evitar que causen daños graves a las personas, el patrimonio de la empresa y el medio ambiente.

Tan importante es dotar de medios como establecer métodos de actuación, por lo que resulta fundamental un plan de acción que permita responder de forma rápida y eficaz a una situación de emergencia. Normalmente se instalan protecciones y sistemas de seguridad contra todo tipo de riesgos, pero esta mejora no resulta suficiente para alcanzar el nivel de seguridad exigido. Hay que considerar la influencia del factor humano en la prevención de riesgos y en la

acción contra una emergencia, ya que una actuación incorrecta de las personas puede anular la eficacia de los dispositivos de seguridad.

Un plan de actuación ante emergencias es un conjunto de medidas destinadas a hacer frente a situaciones de riesgo, minimizando los efectos que sobre las personas y enseres se pudieran derivar y, garantizando la evacuación segura de sus ocupantes, si fuese necesaria.

Las industrias sin importar su tamaño en sus niveles organizativos se enfocan en prevención de pérdidas humanas es por esta razón que la presente investigación connota en determinar los requisitos para las actividades económicas de los diferentes cantones del país cuenten implementado un eficiente plan de emergencia y así tener de manera segura la obtención de permiso de bomberos .

Los presentes estudios han sido seleccionados cantones representativos de actividad económica, jurídica, territorial, operativa, o de accesibilidad a la información.

Dicho esto, el cantón Quito, ubicado en la provincia de Pichincha y capital de la república de Ecuador, ha pasado a ser la más poblada durante el periodo 2018. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2019) Además de sus avances organizacionales dentro de sus administraciones bomberiles al mando de profesionales en función de la mejora continua (International Organization for Standardization, 2015) y de la implementación de sistemas de gestión con estándares internacionales, la ciudad a través de su mismo Cuerpo de Bomberos y ha fortalecido su normativa en materia preventiva de incendios y otros desastres antrópicos y naturales.

Salcedo cantón de la provincia de Cotopaxi siendo cabera cantonal, de acuerdo a los datos presentados por INEC (instituto Nacional de Estadísticas y censos 2019) representa una población joven. En el área rural del cantón, se encuentra concentrado el 80,7% de su población.

La población femenina alcanza el 53%, mientras que la masculina el 47%. , en el mando de Cuerpo de bomberos de Salcedo cuenta con una gestión poco organizada debido a cambios en mandos designado por el GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado), sin embargo cumplen de manera preventiva temas de planes de emergencia.

Latacunga también conocida como San Vicente Mártir de Latacunga, es una ciudad ecuatoriana; cabecera cantonal del Cantón Latacunga y capital de la Provincia de Cotopaxi, así como la urbe más grande y poblada de la misma. Se localiza al centro-norte de la Región interandina del Ecuador. Cuentan con una actividad económica representativa donde algunas de sus industrias de mayor tamaño son de alto riesgo llevando el Cuerpo de bomberos su gestión consiente de la prevención cuenta con un departamento liderado por un profesional en materia de prevención con experiencia, quienes por esa razón han tomado metodologías similares a Quito, para que éstas sean adecuadas al contexto de Latacunga.

Riobamba también conocida como San Pedro de Riobamba, es una ciudad ecuatoriana; cabecera cantonal del Cantón Riobamba y capital de la Provincia de Chimborazo, así como la urbe más grande y poblada de la misma. Se localiza al centro de la región Interandina del Ecuador, cerca del centro geográfico del país, rodeada de varios volcanes como el Chimborazo, a una altitud de 2750 msnm y con un clima frío andino de 13 °C en promedio. El Cuerpo de Bomberos del Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, es una entidad de derecho público adscrita al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Riobamba. El Comandante General es el Representante Legal y Ejecutivo del CBGADMR.

Como institución de primera respuesta, fundamenta su propósito en la provisión oportuna y eficiente de servicios de prevención, protección, socorro y extinción de incendios,

además de asistencia en desastres y emergencias utilizando protocolos de operación normalizados, con equipamiento adecuado para tranquilidad y satisfacción de la comunidad, tanto en las áreas operativas como administrativas, dentro de los parámetros de calidad y calidez.

1.3 Marco teórico

En todas las crisis, la reducción de costes suele ser la primera actuación que se realiza en cualquier empresa. Sin embargo, estas medidas suelen tener un recorrido relativamente corto y se deberían de acompañar de medidas que permitan optimizar el uso de recursos humanos y materiales, con una perspectiva de largo plazo.

Con independencia de si la empresa se encuentra en una época de abundancia o en época de escasez, aunque especialmente relevante en estas últimas, tenemos que asegurarnos que los medios de los que disponemos se gastan de manera eficiente en actividades que aportan valor a las organizaciones. Por eso, es muy importante establecer mecanismos que nos permitan conocer a qué dedicamos nuestros recursos, identificar qué actividades y proyectos pueden aportar un mayor valor y enfocar los recursos a dichas actividades. 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.

Un checklist es una herramienta que puede utilizarse de diferentes formas. Uno de esos usos, puede ser cumplir las exigencias de las partes evaluadas como el caso de los requisitos para los planes de emergencia y así obtener el permiso otorgado por el Cuerpo de Bomberos . El funcionamiento de la herramienta es simple a la par que efectivo. Se realiza una lista de acciones a realizar, elementos que conseguir etc. Una vez que se vayan alcanzando los objetivos

de la lista, se irán marcando. Proporcionando así una vista general y muy rápida del estado de las tareas. Como consecuencia, nos encontramos una mejora tanto en la productividad como en la eficiencia y optimización de los numerosos procesos en la obtención de permiso del Cuerpo de bomberos.

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

Entre otros beneficios esta herramienta nos sirve para:

- Eliminar o reducir el retraso de la actividad o inspección.
- Promover la eficiencia
- Eliminar reducir los conflictos interpersonales
- Ser objetivos en la actividad que se está realizando.

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

A continuación, se presentan los cuerpos legales analizados (tabla 1).

Tabla 2 Legislación Nacional Vigente

Cuerpo Legal	Registro Oficial
Codificación de la Ley de Defensa contra Incendios	Cod s/n RO 815: 19 bar 1979
Reglamento General para la aplicación de la Ley de Defensa contra Incendios	A-0596 RO 834: 17 mayo 1979

Reglamento orgánico operativo y de régimen interno y disciplina de los cuerpos de Bomberos del país	A-0538 RO 169: 20 dic 2005
Reglamento de aplicación a los artículos 32 y 35 de la Ley de Defensa contra Incendios reformada	A0586 RO 140: 5 ago. 2003
Reglamento de prevención de incendios para que los cuerpos de bomberos cumplan y hagan cumplir las normas técnicas y disposiciones establecidas en 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: Matías Vera

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

Tabla 3 Detalle Legislación de Interés

Cuerpo Legal	Apartado de Interés	Artículo Específico
Codificación de la ley de defensa contra incendios	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

Cuerpo Legal	Apartado de Interés	Artículo Específico
	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: Matías Vera

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

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

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

Capitulo III. De las Contravenciones¹:

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

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

- 6. Los dueños, empresarios o administradores de teatros, coliseos, salas de cine, fábricas, hospitales, hoteles, museos, templos, establecimientos educacionales y otros locales de concentración 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

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 según citación en el término de tres (3) días desde la fecha de su emisión, se le notificará el aviso de pre-clausura del local y si en el término del plazo establecido no cumpliere, se notificará a la autoridad competente para la aplicación de la sanción respectiva y/o clausura del local. Previo al cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 35 de la Ley de Defensa Contra Incendios concordancia a lo que dispone el artículo 7 ó numeral 7; a), h), y, 1), de la actual Constitución del Ecuador.

-Este artículo refiere especialmente para cuando los usuarios propietarios de los locales se reusaran por primera vez o reiterativamente a cumplir con los requisitos establecidos para la obtención del permiso de funcionamiento. Teniendo sanciones para con ellos con sus respectivas citaciones y fechas.

- Art. 359.- Permiso de funcionamiento. - Toda persona natural o jurídica que se dedique a la venta, compra, fabricación. Asesoramiento, mantenimiento, proyectos. Instalaciones, homologación de puertas corta fuego, recarga de equipos, materiales de defensa contra incendios, provisión de equipos de ascensores y stock de repuestos. Deben obtener el correspondiente permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos. - Todas las personas deberán obtener su permiso de funcionamiento respectivo dependiendo su actividad económica y clase de negocio.

1.2.1 Hipótesis. -

La gestión de prevención de incendios en el Ecuador, se establece en el marco legal nacional. Esta gestión es delegada exclusivamente a los Cuerpos de Bomberos que se sustentan en los GAD's cantonales, lo que genera inconstancia en las formas y requisitos sobre la inspección de criterios para la obtención de permiso de bomberos, y que, bajo la armonización

de una herramienta de inspección, se estandarice los requisitos para la aprobación de distintas actividades económicas.

1.4 Identificación y caracterización de variables

1.4.1 Variable independiente

La gestión delegada específicamente a los Cuerpos de Bomberos que se sustentan en los GAD's cantonales, genera variabilidad en las formas y requisitos sobre la inspección para la aprobación de los planes de emergencia y así la obtención de permiso del Cuerpo de Bomberos

1.4.2 Variable dependiente

La armonización de una herramienta de inspección, se estandarice los requisitos para la aprobación de permisos de bomberos de locales comerciales de distinta actividad económica.

CAPITULO II

MÉTODO

2.1 Nivel de estudio

El estudio de la presente investigación se base esencialmente en el tipo de estudio exploratorio dado a que el problema planteado ha sido poco estudiado y hace falta la opinión de expertos o allegados en el tema para esclarecer la causas y los efectos del fenómeno social que vive la inspección y aprobación de planes de emergencia. Una vez planteado esto la investigación toma un sentido de estudio basado en la explicación buscando el porqué de los hechos y finamente realizar la correlación de las causas y efectos entre las diferentes ciudades de estudio.

2.2 Modalidad de investigación

La modalidad de investigación adoptada para el presente estudio es documental y para ello es necesario la recolección de bibliografía existente sobre la materia ya sea de fuentes virtuales, bibliotecarias o de las mismas oficinas de los diferentes municipios o cuerpos de bomberos de las ciudades de estudio para con el apoyo que esta última brinde poder ejecutar el nivel de estudio correctamente.

2.3 Método

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

2.4 Población y muestra

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

2.5 Selección de instrumentos de investigación.

El instrumento utilizado para la investigación planteada es la entrevista, como la recolección de datos de los cuestionarios correspondientes a cada RTQ abarcando la parte legal establecida ya que a través de esta podemos obtener la información necesaria de expertos y allegados en el tema para llegar a las conclusiones buscadas y poder plantear correctamente una armonización de un formato guía o estándar los requisitos para la obtención de permisos de bomberos para una entidad comercial o industrial

CAPITULO III

RESULTADOS

3.1 Levantamiento de Datos

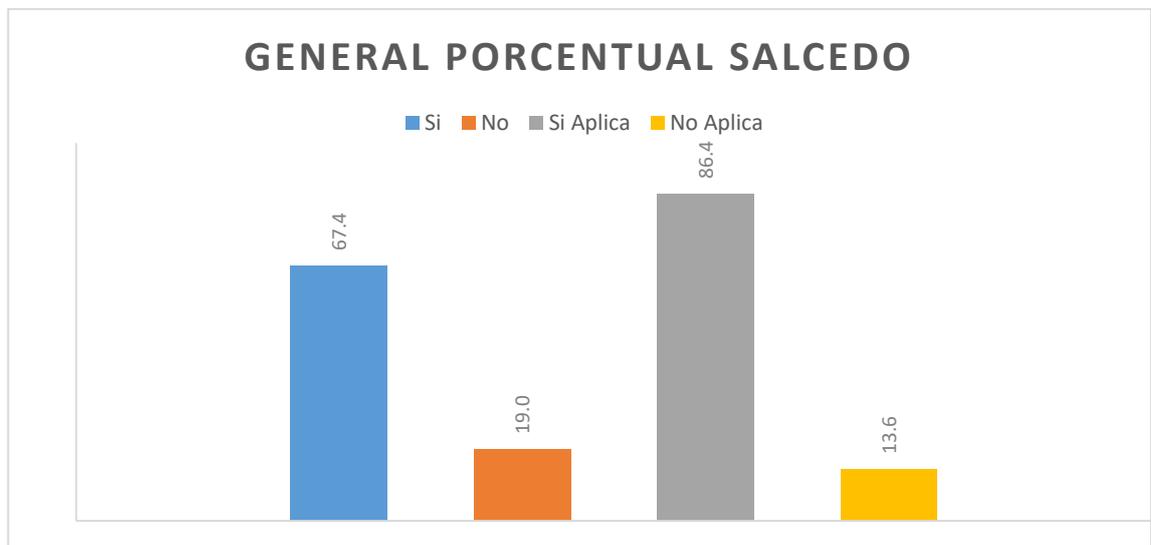
Se ha escogido que el objeto de estudio sean ciudades a las cuales se tuvo acceso a la información, comparando directamente con la Ciudad Capital (San Francisco de Quito). Esto nos da una idea general que se tiene a partir del estudio generado en las ciudades del Ecuador.

En los cuestionarios realizados, 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.

3.2 Presentación y Análisis

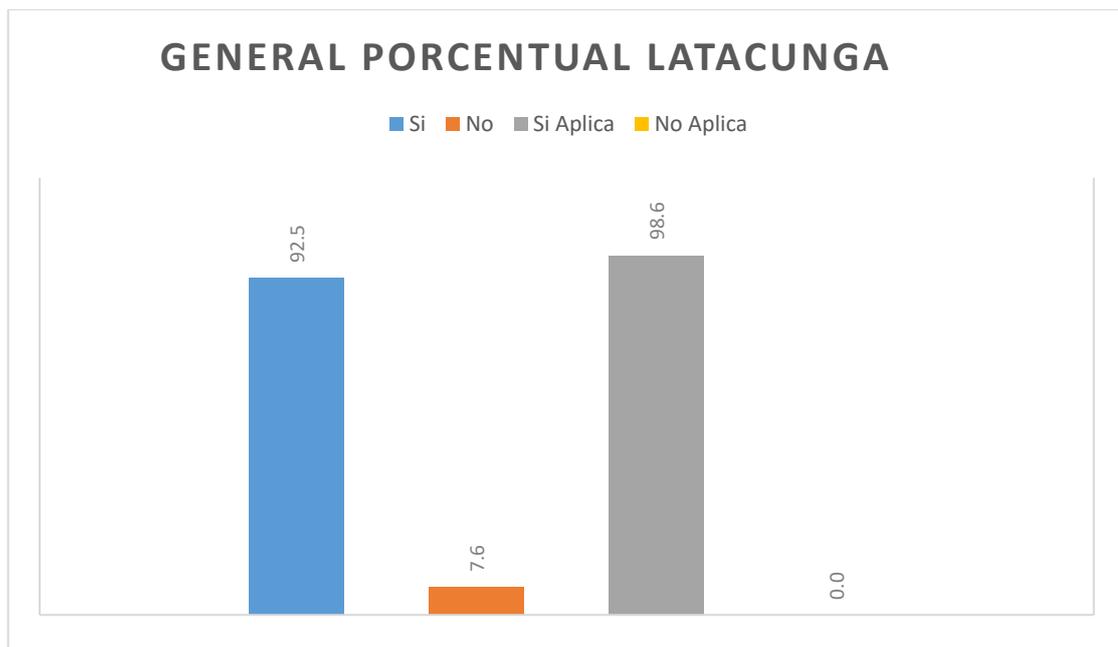
A continuación, se detallan los resultados obtenidos de los cantones de Salcedo , Latacunga y Riobamba.

Ilustración 1



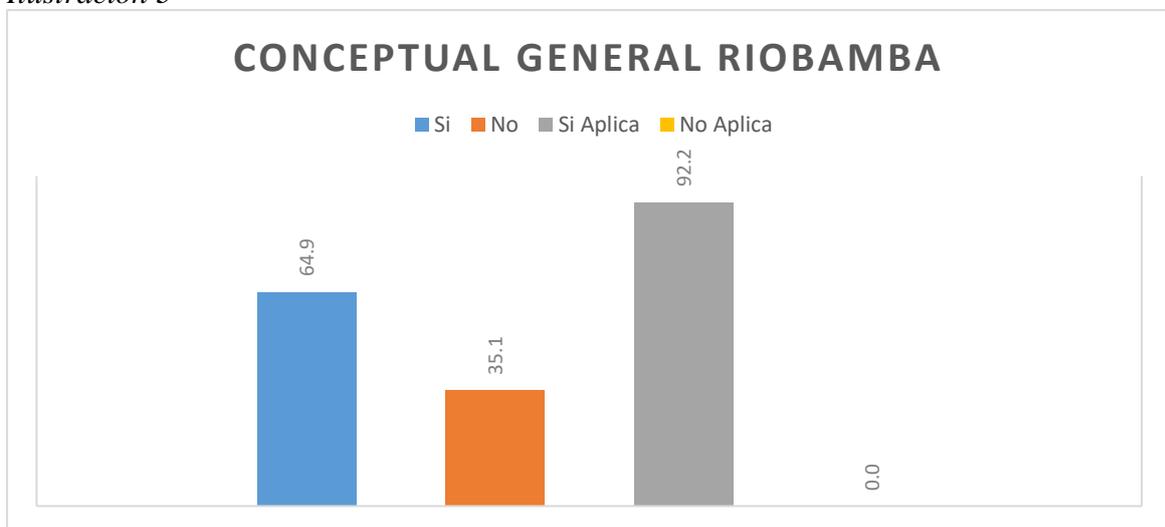
Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente el resultado del análisis de la encuesta al cantón de Salcedo.

Ilustración 2



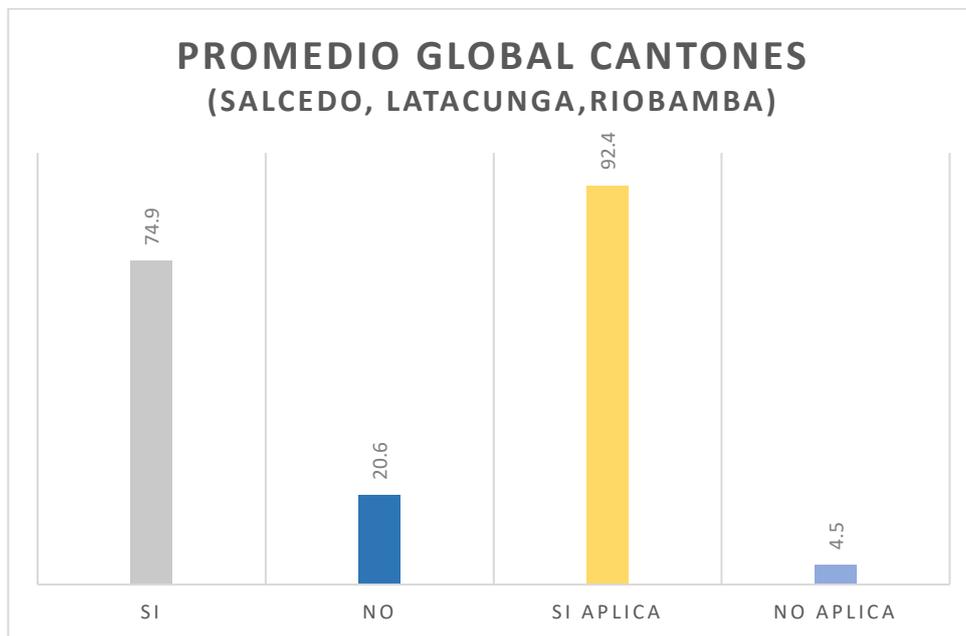
Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente el resultado del análisis de la encuesta al cantón Latacunga.

Ilustración 3



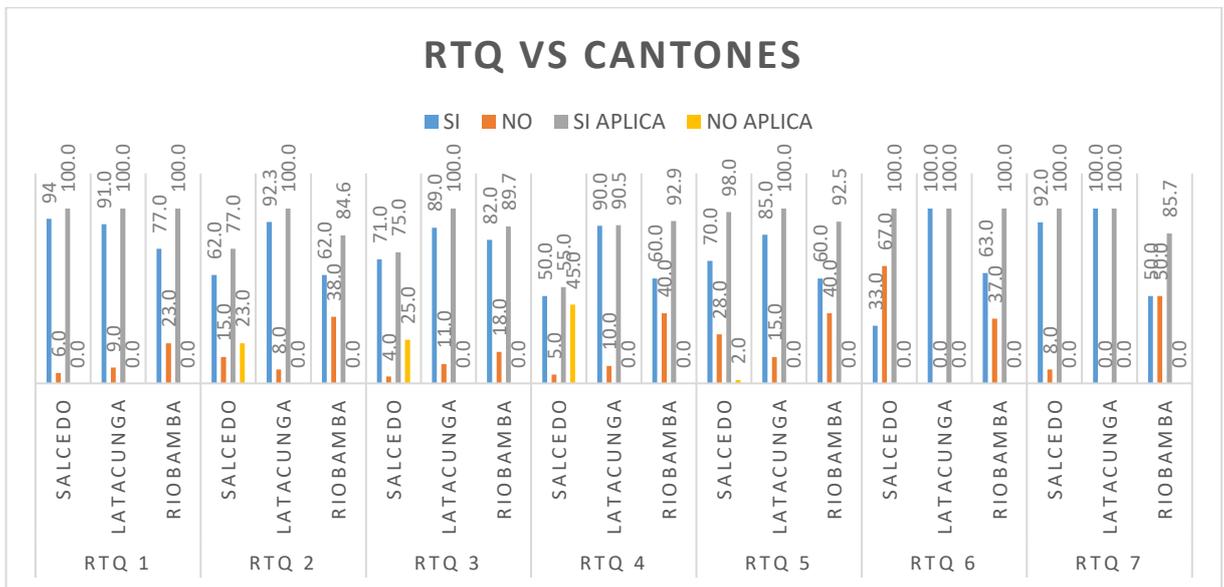
Fuente: Elaboración propia mediante la elaboración de un resumen porcentual que represente el resultado del análisis de la encuesta al cantón de Riobamba

Ilustración 4



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

Ilustración 5



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

3.2.1 Análisis de resultados

Una vez realizada las encuestas referentes a las siete RTQ en los tres cantones, de los que se ha obtenido los resultados presentados en los diferentes gráficos, en el promedio global se puede evidenciar el 92.4% de aplicabilidad y un 4.5% de no aplicabilidad.

3.2.3 Aplicación práctica

Se ha realizado un análisis de la malla curricular de la carrera de Ingeniería en Seguridad y Salud Ocupacional, de la Universidad Internacional SEK.

Tabla 4 Aplicación Práctica de Malla de la Carrera

ASIGNATURA	APLICACIÓN PRÁCTICA
COMUNICACIÓN ORAL, ESCRITA Y PENSAMIENTO FILOSÓFICO	Ha desarrollado la habilidad para poder comunicar las ideas propias y de otros autores para la composición de esta investigación.

ASIGNATURA	APLICACIÓN PRÁCTICA
INFORMÁTICA APLICADA A CADA CARRERA	Ha brindado los conocimientos suficientes sobre las herramientas ofimáticas para el desarrollo, redacción y edición del trabajo digital de la investigación.
FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Los principios de seguridad industrial en general, han dado paso a un pensamiento en función de la prevención. Ahora con el mismo pensamiento se ha desarrollado una investigación en fe de la prevención y sus principios.
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	La investigación científica ha brindado uno de los pilares más importantes como metodología para el desarrollo del presente trabajo de investigación.
BIOESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN	La bioestadística en su syllabus conteniendo estadística inferencial, dio apertura a poder usar y escoger asertivamente gráficos para la demostración de resultados proporcionales.
GESTIÓN DE PROCESOS	El enfoque basado en procesos, ha tomado un papel severamente importante en la investigación ya que se considera que un ciclo PHVA es fundamental para la sostenibilidad de cualquier sistema o proceso.
LEGISLACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Ha brindado los conocimientos suficientes sobre los cuerpos legales y la forma de llegar a ellos para el hallazgo de requisitos legales en materia de prevención de incendios.
ANÁLISIS DE RIESGO	Un análisis correctamente ejecutado conlleva y exige bases técnicas para con un riesgo. Con esos conocimientos se ha logrado entender el contexto de riesgo de las diferentes ciudades de estudio.
SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	Un análisis más profundo de los procesos como ha sido esta cátedra, ha fortificado los conocimientos en lo que conlleva todo un sistema y su funcionamiento con su mejora continua.
COMPORTAMIENTO SOCIO CULTURAL, AMBIENTAL Y ÉTICO	La comprensión de las diferencias en cuanto a formas de pensar y comportamientos han logrado mermar las brechas de comunicación que pudieran surgir entre algunas personas de diferentes regiones y costumbres, 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.

Fuente: Elaboración propia mediante el análisis de utilización de la malla de materias aprendidas y aprobadas en el transcurso de la Carrera de Ing. En Seguridad y Salud Ocupacional en los años 2014-2019

CAPITULO IV

DISCUSIÓN

4.1. Conclusiones

- Posterior al análisis que se ha realizado en los distintos cantones del país se pudo constatar la variabilidad de requisitos que los Cuerpos de Bomberos exigen a cada uno de los cantones.
- En el cantón de Salcedo se aprecia un porcentaje del 86.4% de aplicabilidad de los requisitos de las RTQ, y un 13.6 % de no aplicabilidad.
- En el cantón de Latacunga aplican un 98.6% de los requisitos de las RTQ, y el 1.4% de no aplicabilidad.
- En el cantón de Riobamba se evidencia que de los requisitos de las RTQ se efectúa el 92.2%, mientras que el 7.8% no aplican.
- Como se evidencia, el cantón de Salcedo es el que menos cumple con los requisitos esto porque:

En la RTQ 1, cumple con el 91.28% y no cumple con el 5.7%, esto debido a que no consideran que las diferentes entidades cuenten con aforo, que este cantón cuenta con el Deposito 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, llego a cumplir solo con 8 requisitos, que nos da un 61.53% de cumplimiento y el 38.47% de no cumplimiento.

En la RTQ 3, se manifestó que el cuerpo de bomberos cumple con el 71.42% y de incumplimiento el 28.58%, esta técnica trata sobre la función al riesgo derivado del destino u ocupación de la edificación, establecimiento, local o de la actividad que se realiza.

En la RTQ 4, esta regla técnica es sobre el uso, almacenamiento, transporte y distribución de materiales peligrosos, cumple con el 50% y no cumple con el 50%. considerando un punto importante de contar con esa actividad económica principal

En la RTQ 5, se refiere a medios de egreso, solo cumple con el 70% y no cumple con el 30%.

En la RTQ 6, es sobre sistema de detección y alarma contra incendios llego a cumplir con el 33.3% y de incumplimiento con el 66.7%.

En la RTQ 7, cumplió con solo el 91.6% y no cumple con el 8.3%, esta técnica es sobre sistemas de extinción de incendios.

- Se obtuvo la entrevista de profesionales ocupantes de direcciones de los departamentos de Prevención de los distintos Cuerpos de Bomberos estudiados en la presente investigación.
- En los resultados de no aplicabilidad se relaciona por el tipo de edificaciones que tienen en cada cantón a diferencia con la ciudad de Quito, las estructuras que poseen son; la altura, material de construcción y sub suelos.

- En los tres cantones los Prevecioncitas se han basado en el Reglamento de Prevención, Mitigación, y Protección Contra Incendios, al igual que en la Ley de Defensa Contra Incendios y el Código Eléctrico; con esto se han guiado para realizar las inspecciones a los cantones en estudio.
- No cuentan con una herramienta que les permita hacer las inspecciones de manera general a nivel nacional.
- En el cantón de Otavalo cuentan con la ayuda de las Fuerzas Armadas.

4.2. Recomendaciones

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

Bibliografía

- Codificación de la Ley de Defensa contra Incendios. (s.f.).
- Deming, W. E. (1982). *Calidad, Productividad y competitividad; La salida de la crisis*. Madrid: Cambridge University Press.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos . (2017). *www.ecuadorencifras.gob.ec*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019).
- International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015. En S. d.-R. -.
- ISO. (2005). ISO 9000. En *Sistemas de Gestión de la Calidad -Fundamentos y Vocabulario*.
- Ministerio de Bienestar Social. (1979). Reglamento de Prevención de Incendios. En *Acuerdo Ministerial 0650*. San Francisco de Quito.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2005). Reglamento Orgánico interno y de disciplina del cuerpo de bomberos. San Francisco de Quito.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social.
(2009). Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra Incendios. San Francisco de Quito.
- NFPA. (2011). *Manual de Protección contra Incendios*. Boston: NFPA.
- NFPA. (s.f.). *Director del Departamento de Investigación y Análisis de Incendios*. Obtenido de Dr. John Hall.
(12 de noviembre del 2011). Ibarra y Otavalo: economías complementarias. La hora lo que necesitas saber. <https://lahora.com.ec/noticia/1101234927/ibarra-y-otavalo-economias-complementarias>
- Posso, F. (s.f). Historia. GAD Municipal Antonio Ante.**
<http://www.antonioante.gob.ec/AntonioAnte/index.php/canton/historia>

Conejo, Mario et. (s.f). Otavalo. http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/fichas_pueblos/sidenpe/nacsdp_otavalo.htm

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

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