



**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 LAS ENTIDADES COMERCIALES  
EN LOS CANTONES SUCÚA, PAQUISHA, NANGARITZA, CATAMAYO,  
CATACOA-PALTA, AZOGUES Y MACAS”**

**Realizado por:**

**IRVING ANDRES SALAS CAZA**

**Director del proyecto:**

**MSC. PABLO DÁVILA**

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

**Quito**

## DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, IRVING ANDRES SALAS CAZA, con cédula de identidad N° 172085984-0, 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.



Irving Andrés Salas Caza

C.I. 172085984-0

## **DECLARATORIA**

El presente trabajo de Investigación titulado:

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE PERMISO DE BOMBEROS PARA LAS ENTIDADES COMERCIALES EN LOS CANTONES SUCÚA, PAQUISHA, NANGARITZA, CATAMAYO, CATACOCCHA-PALTA, AZOGUES Y MACAS**

Realizado por:

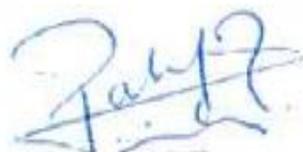
**Irving Andrés Salas Caza**

Como Requisito para la obtención del título de:

**INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

Ha sido dirigido por:

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor



MSc. Pablo Davila

DIRECTOR

## DECLARATORIA PROFESORES INFORMANTES

### LOS PROFESORES INFORMANTES

ING. Henry Cardenas

MSC. Franz Guzman

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

  
ING. Henry Cárdenas

  
MSC. Franz Guzmán

Quito, 05 de Diciembre del 2019

## **DEDICATORIA**

Dedico mi tesis a mis Padres, por otorgarme todo el apoyo durante mi desarrollo profesional y hacer que sus consejos me formen como un hombre de bien, a mi hermana y sobrinas por entender los sin números de reuniones familiares que no puede estar junto a ellas o tal vez estaba en presencia, pero mi mente estaba en culminar mis estudios y a mis familiares por aportar día a día con el apoyo y estar pendiente de que persistiera en mi formación.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la persona que sin importar el tiempo que le podía dedicar, continuo junto a mi compartiendo el tiempo con la universidad. Agradezco a todos los compañeros, amigos que entendieron que el trabajar y estudiar no es fácil y tuvieron la paciencia de recordarme cuando había deberes o exámenes y agradezco al único amigo que siempre estuvo pendiente de que no me rindiera y pudiera acabar mis estudios para seguirme apoyando a crecer ahora laboralmente.

## CONTENIDO

<b>DECLARACIÓN JURAMENTADA .....</b>	<b>ii</b>
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTO .....	vi
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>42</b>
INTRODUCCIÓN .....	42
<b>1.1 Problema de investigación .....</b>	<b>43</b>
1.1.1 Planteamiento del problema .....	43
1.1.2 Objetivo General.....	45
1.1.3 Objetivos Específicos.....	45
1.1.4 Justificación .....	45
<b>1.2 Marco teórico .....</b>	<b>46</b>
1.2.2 Descripción de los cantones .....	56
1.2.3 Identificación y caracterización de variables .....	66
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>67</b>
MÉTODO .....	67
<b>2.1 Nivel de estudio .....</b>	<b>67</b>
<b>2.2 Modalidad de investigación .....</b>	<b>67</b>
<b>2.3 Método .....</b>	<b>67</b>
<b>2.4 Población y muestra .....</b>	<b>67</b>
<b>2.5 Selección de instrumentos de investigación.....</b>	<b>67</b>
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>68</b>
RESULTADOS .....	68

3.1 Levantamiento de Datos .....	68
3.2 Presentación y Análisis.....	68
3.2.1 Análisis de resultados .....	41
3.3. Aplicación práctica .....	43
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>45</b>
4.1. Conclusiones .....	45
4.2. Recomendaciones.....	46
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO 1 .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO 2 .....</b>	<b>49</b>

## **Resumen:**

Este análisis comparativo realizado en los cantones de Sucúa, Paquisha, Nangaritza, Catamayo, Catacocha-Palta, Azogues y Macas, en comparación con las RTQ1-7 del cantón de Quito y en respecto a las inspecciones y permisos de funcionamiento otorgado por el Cuerpo de Bomberos, en trabajo conjunto con los GAD's de cada cantón, muestra un panorama real de los diferentes criterios que se manejan entre los cantones al momento de realizar su inspección.

La presente tesis muestra la aplicabilidad y el no cumplimiento de los requisitos mínimos de los establecimientos a ser inspeccionados. Dando como resultado del estudio, que en parte del sur de la amazonia, y centro sur del Ecuador, se cumple con un 58.06%, dejando a un no cumplimiento con el 34.45% y sin aplicación por motivos de infraestructura rustica un 7.49% con referencia a las exigencias en las anteriores RTQ.

## **Abstract:**

This comparative analysis carried out in the cantons of Sucúa, Paquisha, Nangaritza, Catamayo, Catacocha-Palta, Azogues and Macas, in comparison with the RTQ1-7 of the canton of Quito and regarding the inspections and operating permits granted by the Corps of Firefighters, in joint work with the GADs of each canton, show a real picture of the different criteria that are handled between the cantons at the time of inspection.

This thesis shows the applicability and non-compliance with the minimum requirements of the establishments to be inspected. Giving as a result of the study, that in part of the south of the Amazon, and south central Ecuador, 58.06% is met, leaving 34.45% to non-compliance and without application for reasons of rustic infrastructure, 7.49% with reference to the requirements in the previous RTQ.

## **Palabras claves:**

Medios de Egreso, Requisitos, Criterio, Incendio, Planes de Emergencia, Planes de Autoprotección, Bomberos, Cantones.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día las instituciones se ven en la necesidad de contar con un marco legal estandarizado para su operatividad, incluyendo la obtención de permisos de operación que entregan los diferentes cuerpos de bomberos a toda organización sin importar el tipo de actividad económica que desarrollen en el Ecuador.

Los cuerpos de bomberos son entidades que fueron creados por el Ministerio de Bienestar Social, ahora denominado Ministerio de Inclusión Económica y Social, con el fin de prestar asistencia en caso de presentarse diferentes emergencias como: incendios (que afecten a bienes, personas, áreas naturales), sismos, inundaciones, derrumbes, erupciones volcánicas, etc; sin diferenciar su origen (natural o antrópico).

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, control y recuperación, todo esto mediante la intervención oportuna y con el equipo adecuado para disminuir o eliminar los efectos nocivos a las personas, bienes y/o recursos naturales involucrados, con la mayor eficiencia y eficacia posible.

La normativa nacional permite que los cuerpos de bomberos realicen una gestión local regentada por la administración municipal de cada cantón, para así contar con planes de manejo de riesgos que respondan a nuestras realidades y necesidades específicas. La gestión debe iniciar en el proceso preventivo en lo posible, los diversos tipos de riesgos tanto naturales como antrópicos, y así, gestionarlos. Esta es una competencia definida como exclusiva del propietario o administrador del bien a proteger descritas en el Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios (Capítulo I Ámbito de Aplicación).

El Ministerio de Bienestar Social a través de los cuerpos de Bomberos velarán por el cumplimiento de la Ley de defensa contra incendios y su reglamento, al ejercer las inspecciones, vigilar y dar asesoramiento en los diferentes cantones.

Así, mismo en el Ecuador las entidades de control, inspección y aprobación de funcionamiento, son los cuerpos de bomberos regentados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados Cantonales (GAD`s), por ende, los comercios, y entidades tendrán que regirse a las formas, y operativización de los mismos. Los bomberos están ligados a estos GAD`s, por los recursos económicos e incluso decisión política para realizar la gestión o administración, motivo por el cual se han generado diversos puntos de vista para definir y controlar, requisitos y documentación, entre otros, que se exigen a las diferentes organizaciones y principalmente a comercios, dependiendo del GAD o del cuerpo de bomberos, probablemente las formas, y operativización que se tengan para otorgar permisos puedan ser tantos como el número de cantones que tiene el Ecuador.

Por lo tanto, es fundamental estandarizar las formas y así como también la operativización de requerimientos mínimos para la aprobación de permisos de operación por parte de los cuerpos de bomberos, y que esta sea de cumplimiento en todo el territorio Nacional.

## **1.1 Problema de investigación**

### **1.1.1 Planteamiento del problema**

La correlación de los GAD's con el cuerpo de bomberos genera que las normativas y reglamentos se lleve a cabo con visiones muy particulares y se exijan requisitos propios de cada cantón no supervisados y eventualmente inferior o superior de lo que respalda la norma, generando que se desmotive la gestión preventiva en las entidades comerciales, organismos públicos y otros, ya que el obtener los permisos de funcionamiento correspondientes se dificulta.

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

El problema se encuentra relacionado a la falta de conciencia de la existencia, aplicación y beneficios en prevención y control de la ley existente. Así como de estandarizar requisitos mínimos para la obtención de permisos de funcionamiento por parte de los bomberos y que vaya dirigido específicamente a cada actividad económica; a esto se le suma la descentralización de los Gobiernos Autónomos del Ecuador, ya que tienen potestad y libertad para realizar su gestión y crear documentación así como procedimientos para sus respectivos cuerpos de bomberos, motivo por el cual se podría tener diferentes formas y criterios para aprobar los permisos de funcionamiento por parte de los bomberos, pudiendo generar problemas de pérdida de tiempo, dinero y el no poder reaccionar ante una emergencia.

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 ubicación del cantón, formación del inspector, infraestructura y actividad económica obtención del permiso de los bomberos.

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en su portal web (<https://www.supercias.gob.ec>), en su registro Ranking Empresarial 2019 basada en información entregada del ejercicio económico 2018 – Compañías Activas menciona:

*Tabla 1 Ranking Empresarial 2019*

<b>EMPRESA</b>	<b>NÚMERO DE EMPRESAS</b>
<b>Micro empresa</b>	39.621
<b>Pequeña empresa</b>	20.236
<b>Mediana empresa</b>	7.182
<b>Grande empresa</b>	3.045

*Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.*

Como se puede evidenciar en la **Tabla 1**, la mayor cantidad de empresas en el Ecuador son micro y pequeñas empresas, en las cuales tienen un número mínimo de trabajadores e ingresos menores a 100.000,00 dólares anuales por lo que se restringe la posibilidad de invertir en prevención de riesgos y/o contratar a un técnico profesional en Seguridad Ocupacional.

Al estandarizar los requisitos mínimos para la aprobación de funcionamiento de los centros económicos de los cantones del Ecuador, se ayudará a formar un solo criterio de inspección, lo que llevará a que los empresarios o emprendedores tomen en cuenta la prevención de riesgos como algo adjunto a su actividad económica y no sea un documento que se diligencia solo por cumplir.

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

La variabilidad de exigencias en los controles de los bomberos en los diferentes cantones, dificultan el desarrollo de la conciencia de prevención de los administradores de los diferentes sectores económicos según su cantón.

El crecimiento económico de las ciudades, implica nuevas edificaciones y actividades económicas; a las cuales se les deberá prestar mayor atención con el fin de no seguir arrastrando la deficiencia en controles para la mitigación de riesgo de incendio por causas naturales o antrópicas.

La descentralización de los GAD's y por ende los cuerpos de bomberos permiten una discrecionalidad al momento de decidir los criterios de inspección y que esta se convierta en una decisión arbitraria del inspector.

La falta de estandarización de la gestión preventiva (controlada por los bomberos) no permite unificar criterios y formas, lo que genera, que la información estadística de incendios no sea totalmente comparable. El ECU 911 ha centrado la recuperación de estadísticas a las ciudades grandes como: Quito, Guayaquil, Santo Domingo, Ambato, Austro, Babahoyo y no tengamos una idea clara respecto de la ocurrencia de incendios y los planes de acción en la mayor parte del país. (ECU 911, 2018)

### **1.1.1.3 Control pronóstico**

Mediante la implementación de formatos estándar que sustentados en la ley permita cubrir todos los sectores económicos y productivos del Ecuador (tomando en cuenta sus diferencias - donde las micro y pequeñas empresas son el 85.4% de compañías activas), facilitará la implementación de medidas de prevención, mitigación y control contra incendios. Las PYMES al ser de limitados ingresos, en su mayor parte no cuentan con el asesoramiento adecuado para la gestión preventiva y por ende la obtención de los permisos de funcionamiento, dificultando la generación de una cultura y conciencia de prevención contra incendios.

### **1.1.2 Objetivo General**

Comparar los requisitos que solicitan los cuerpos de bomberos en los cantones de Sucúa, Paquisha, Nangaritza, Catamayo, Catacocha-Palta, Azogues y Macas, con los requisitos que son exigidos en Quito como punto de referencia, verificando el nivel de aplicabilidad y cumplimiento, para describir y analizar la situación de los cantones en estudio, sentándolas bases para en el futuro estandarizar los requisitos mínimos a nivel nacional.

### **1.1.3 Objetivos Específicos**

- Encuestar a los cuerpos de bomberos mediante preguntas cerradas en los cantones de Sucúa, Paquisha, Nangaritza, Catamayo, Catacocha-Palta, Azogues y Macas, con los RTQ 1-7 basada en las inspecciones del cantón Quito, para generar los permisos de funcionamiento de las entidades comerciales, con el fin de obtener información veraz y objetiva.
- Identificar y cuantificar los resultados de las encuestas realizadas a los cuerpos de bomberos de los cantones de Sucúa, Paquisha, Nangaritza, Catamayo, Catacocha-Palta, Azogues y Macas, comparados con los requisitos solicitados en Quito mediante las RTQ 1-7, para generar un diagrama estadístico comparativo de los resultados obtenidos.
- Realizar un análisis comparativo del cumplimiento entre los requisitos solicitados en cada cantón de estudio, tratando estadísticamente la información obtenida con los requisitos del cantón Quito, determinando el grado de similitud entre los cantones.

### **1.1.4 Justificación**

Actualmente en Ecuador las inspecciones que realizan los cuerpos de Bomberos a nivel nacional no tienen un sistema de inspección estándar, y que se ajusten a las distintas actividades económicas, todo esto sin tomar en cuenta que en la amazonia sur del país, se encuentran grandes proyectos mineros, mismos que dinamizan la economía de los cantones cerca de las áreas de influencia, pero también, exponen a la zona a nuevos y mayores riesgos antrópicos antes no gestionados. La inspección de los bomberos previa a la obtención del permiso de funcionamiento que

entrega cada cantón, es una parte fundamental para el desarrollo de la prevención, mitigación y control de incendios, que pudieran terminar en eventos no deseados. Ver Anexo 1.

El mayor volumen de organizaciones comerciales en el Ecuador está confirmado por la micro y pequeña empresa, mismas que no tienen cultura preventiva, ni disponen de recursos para la contratación de Técnicos que les ayuden al levantamiento de información y cumplimiento de las normativas que fomenten la prevención, mitigación y control de incendios.

Este estudio es parte de un conjunto de análisis que forman la base para determinar el estado actual de la gestión preventiva y control de incendios en el Ecuador.

## 1.2 Marco teórico

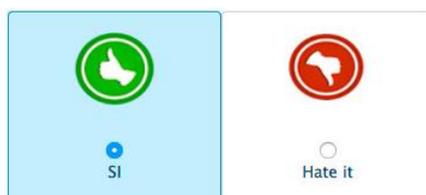
Es necesario estandarizar la forma de aplicar los requisitos mínimos determinados en la ley de Defensa contra incendios, esto permitirá que las empresas generen mejores servicios y conciencia en temas de prevención, mitigación y control de incendios, además de aportar a la generación de una cultura de prevención en las autoridades, empresarios, trabajadores y sociedad en general.

Un check list es una herramienta que puede utilizarse para inspeccionar de forma rápida y objetiva y que puede ser usada por los inspectores de los cuerpos de Bomberos del Ecuador para la acreditación de permisos para el funcionamiento de los establecimientos comerciales, facilitando la creación de un criterio unificado, publicando los requisitos mínimos atrás de las páginas de los GAD y entregando estadísticas fiables a nivel nacional. Esto hará más eficiente la ejecución de las medidas preventivas por parte de las empresas privadas o entidades públicas y será más operativos los procesos de obtención de permisos.

Las preguntas cerradas son fundamentales para recopilar las respuestas de nuestros encuestados dentro de un marco limitado de opciones. Las preguntas cerradas son la base de todas las técnicas de análisis estadístico aplicadas en cuestionarios y encuestas. Existen de varios tipos:

Pregunta dicotómica

La pregunta dicotómica es un tipo de pregunta cerrada que puede ser contestada de dos maneras: “sí” o “no” o “verdadero” o “falso”.



### Pregunta de opción múltiple

Las preguntas de opción múltiple son fáciles y flexibles y ayudan al investigador a obtener datos que son limpios y fáciles de analizar. Consiste típicamente en ofrecer diversas respuestas para que el encuestado elija una o varias de ellas.

**Si este producto estaban disponibles hoy en día, cuando usted sería más probable para comprarlo?**

- En el próximo mes
- Entre 1 y 3 meses a partir de ahora
- Entre 4 y 6 meses a partir de ahora
- Entre los 7 meses y un año a partir de ahora
- No estoy interesado

### Pregunta de escala de calificación

Existen preguntas cerradas en las que se requiere que el encuestado asigne un valor fijo como respuesta, generalmente numérico. La pregunta de escala de calificación se distingue por lo puntos de escalas que se definan en cada pregunta.

**Por favor, califica la utilidad del producto**



### Pregunta de orden de rangos

Estas preguntas cerradas vienen con múltiples opciones entre las cuales el encuestado puede elegir según su preferencia. De lo que más prefieren a lo que menos prefieren (generalmente en viñetas).

**Clasifique estos tipos de cocinas de acuerdo al orden de su preferencia, sienta 1 la que menos le guste y 5 la que más le guste**

China	<input type="text" value="2"/>
Mexicana	<input type="text" value="1"/>
Italiana	<input type="text" value="3"/>
Thai	<input type="text" value="4"/>

La razón específica para las encuestas con preguntas cerradas, es que este tipo de encuestas ayudan a recopilar datos cuantitativos y procesables. Lo que ayuda a tabular y a obtener datos exactos sobre el tema a tratar.

La legislación nacional es básica para poder respaldar una actividad y esta debe aplicarse sin importar el clugar, (mantener el criterio técnico de forma estándar).

En la siguiente tabla se presentan los cuerpos legales analizados (Tabla 2).

*Tabla 2 Legislación Nacional*

<b>Cuerpo Legal</b>	<b>Registro Oficial</b>
<b>Codificación de la Ley de Defensa contra Incendios</b>	RO 19- IV- 1979
<b>Reglamento General para la aplicación de la Ley de Defensa contra Incendios</b>	AM-0596 RO 834: 17 mayo 1979
<b>Reglamento orgánico operativo y de régimen interno y disciplina de los cuerpos de Bomberos del país</b>	AM-0538 RO 169: 20 dic 2005
<b>Reglamento de aplicación a los artículos 32 y 35 de la Ley de Defensa contra Incendios reformada</b>	AM0586 RO 140: 5 ago. 2003
<b>Reglamento de prevención de incendios para que los cuerpos de bomberos cumplan y hagan cumplir las normas técnicas y disposiciones establecidas en la ley de defensa contra incendios</b>	AM-0650 RO-S 47: 21 mar 2007
<b>Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios</b>	AM-01257 RO-E 114: 2 abr 2009
<b>Colores, señales y símbolos de seguridad</b>	NTE INEN 439
<b>Colores de identificación de tuberías</b>	NTE INEN 440
<b>Prevención incendios puertas corta fuego clasificación</b>	NTE INEN 748
<b>Almacenaje de cilindros y recipientes portátiles de gas licuado de petróleo (GLP)</b>	NTE INEN 534
<b>Requisitos para el transporte y distribución de cilindros de gas licuado de petróleo (GLP) en vehículos automotores.</b>	NTE INEN 1535
<b>Requisitos de seguridad en plantas de almacenamiento y envasado de gas licuado de petróleo (GLP).</b>	NTE INEN 1536
<b>Instalaciones GLP centralizadas</b>	NTE INEN 2260
<b>Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos</b>	NTE INEN 2266
<b>Norma para extintores portátiles contra incendios</b>	NORMA NFPA 10

*Elaborada por: Autor*

La legislación mencionada da respaldo a los parámetros que se tomaron dentro de la encuesta y que es una herramienta para determinar las condiciones reales de los establecimientos en funcionamiento y cuál fue el criterio para aprobar su 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*

<b>Cuerpo Legal</b>	<b>Apartado de Interés</b>	<b>Artículo Específico</b>
<b>Codificación de la ley de defensa contra Incendios</b>	Capítulo III. De las Contravenciones	Art. 26.- literal 6;8
<b>Reglamento Orgánico interno y de disciplina del cuerpo de bomberos</b>	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
<b>Reglamento de prevención de incendios para que los cuerpos de bomberos cumplan y hagan cumplir las normas técnicas y disposiciones Establecidas en la ley de defensa contra incendios</b>	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
<b>Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios</b>	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, 2019*

La legislación da respaldo a los cuerpos de bomberos para establecer los requisitos mínimos de inspección que ayuden a la prevención, mitigación y control de incendios, lo que garantizará que existan derechos y obligaciones para inspectores y usuarios, generando la cultura de prevención y reforzando las responsabilidades de las partes.

A continuación, se detallan los artículos de la legislación nacional vigente del Ecuador, en temas de prevención, protección y mitigación de incendios:

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

### Capítulo III. De las Contravenciones<sup>1</sup>:

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

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

---

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

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.

## 1.2.2 Descripción de los cantones

### SUCÚA

Es un cantón de la Provincia de Morona Santiago, Ecuador. Su cabecera cantonal es la ciudad de Sucúa. En esta tierra predomina una planta denominada ortiga en el idioma Shuar se conoce como "suku" por tal motivo sus habitantes llamaron a esta hermosa llanura "SUKU" nombre que se generalizo por la región. Posteriormente los primeros colonos aumentaron a este vocablo indígena la letra "a" quedando confirmado para siempre el nombre de este bello rincón como "SUCÚA".

Una de las culturas que habita en Sucúa es la etnia Shuar conocida también como jíbaros, esta etnia llevo al gran Valle del Upano cruzando la cordillera Oriental de los Andes, nómadas por naturaleza fueron conociendo muchos lugares y asentándose en los mismos, un grupo de estos se asentó a lo largo de los ríos Upano y Tutanamgoza siendo el Upano el más preferido, vieron que en estos lugares podían cazar y cultivar una gran variedad de especies para sobrevivir, fueron cazadores y agricultores por naturaleza.

#### **Desarrollo económico**

**Principales productos:** Ganadería, Papaya, Yuca, Papachina, Palma, Fibra de Palma, Cacao, Chontaduro, Plátano, Turismo,

**Lugares turísticos:** Comunidad Shuar, Cascadas de Arapicos, Fiestas de Cantonización en Sucúa, Piedra del Mono, Parque Botánico, Petroglifos del Abuelo, Peregrinación a la Virgen Purísima de Macas, Cascadas de Cumbatza, Mirador de Huambinimi, Cascada Tuna Caramte.

#### **Gastronomía**

Comidas Típicas

Ayampaco: Este exquisito plato se lo puede preparar con pollo, carne de res, pescado y viseras de chanco, lo cual va acompañado de yuca, plátano, papachina y ensalada.

Tilapia: Un palto muy conocido, que se lo prepara con el exquisito pescado criado en la zona y se lo acompaña de arroz, yuca, plátano, limón y una deliciosa ensalada. (Gobierno del Cantón Sucúa, 2019)

### **Población y vivienda**

La población urbana es de 18.318 habitantes (Parroquias: Sucúa, Huambi, Asunción y Santa Marianita de Jesús). En la actualidad según el censo de población y vivienda 2010, del Inec, el cantón Sucúa tiene un total de viviendas 5.746 viviendas distribuidas de la siguiente manera:

- Parroquia Sucúa: 3.978 viviendas
- Parroquia Huambi: 932 viviendas
- Parroquia Asunción: 471 viviendas
- Parroquia Santa Marianita de Jesús: 365 viviendas

Del total de viviendas el 69.46% son propias, por lo que el 30.54% de las viviendas existentes son arrendadas, prestadas, por servicio, etc.

En el cantón se puede notar que mayoritariamente la vivienda es de tipo villa (1 piso), lo cual nos indica que la vivienda nativa típica Shuar está perdiendo su importancia e identidad, por lo tanto, se va dejando de lado lo cultural, y adoptando la tipología típica mestiza a su forma de vivienda; las chozas que son la vivienda típica shuar ha perdido la importancia inclusive en la parroquia Shuar Asunción donde también tiene un porcentaje inferior al de las casas o villas. El número de pisos máximo es de 3, y el tamaño promedio del lote urbano es de 500 m<sup>2</sup>, y 2000 m<sup>2</sup> en las periferias. Sus principales industrias son: faenamiento de reses, turismo, entidades bancarias, diversión nocturna y cuentan con una estación de bomberos. (GAD SUCUA, s.f.)

### **PAQUISHA**

El cantón fue creado en el 23 de octubre de 2002, para dividirse del cantón Centinela del Cóndor. Aunque ya vivían comunidades de nativos shuar en el actual territorio. El cantón Paquisha, es un cantón en la provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador. Paquisha es conocida a nivel nacional porque su nombre fue utilizado para denominar un destacamento militar del Ejército ecuatoriano ubicado al este de la cordillera del Cóndor en 1981, en territorio por aquel entonces no demarcado de la frontera con Perú, y que fue escenario del enfrentamiento bélico conocido como guerra de Paquisha en el Ecuador y conflicto del Falso Paquisha en el Perú. A demás es el cantón más reciente creado para la provincia y el más pequeño de la misma. El nombre de Paquisha se deriva de la palabra Shuar "pakesh", cuyo significado quiere decir valle hermoso.

## **Desarrollo económico**

Las actividades propias del habitante de Paquisha son principalmente la minería, la agricultura y ganadería. Entre sus principales productos se encuentran: Maíz, Yuca, Plátano, Guineo, Caña de azúcar, Naranja, Hortalizas, Fréjol, Camote, Papachina, Papaya.

## **Lugares turísticos**

**BALNEARIO PLAYA SOL CALIENTE** Se encuentra a 1 Kilómetro de Paquisha. Este sitio es un remanso de agua natural y cristalina que baja de la Cordillera del Cóndor y forma este hermoso lugar. **COMUNIDAD CHICHIS** A 10 Kilómetros de la ciudadela Bellavista de Paquisha, se ubica la Comunidad Chichis, en este lugar viven alrededor de 30 familias Shuar, de las cuales, un alto porcentaje de los hombres salen a trabajar en las minas del puerto minero y otros a la ciudad de Zamora.

**CASCADA VELO DE NINFA** Ubicada a 12 kilómetros del centro poblado de Paquisha y 4 kilómetros del poblado de Bellavista, esta cascada se caracteriza por tener una belleza muy impresionante, porque su caída de agua aparenta ser un velo y tiene una altura de 70 metros aproximadamente.

**COMUNIDAD DE CISAM** CISAM significa comunidad de indígenas de Saraguro asentados en Mayaicu; ubicada a 15 minutos de la ciudad de Paquisha, aquí viven alrededor de 30 familias de la Etnia Saraguro. En esta comunidad las mujeres se han organizado para trabajar criando gallinas criollas, para comercializarlas, además los hombres y mujeres se dedican a la ganadería y agricultura.

**LAGUNA DE CISAM** Está ubicada a 9 Kilómetros de la ciudad de Paquisha, a 2 minutos de la comunidad CISAM junto al carretero, tiene una superficie aproximada de 2 Kilómetros de largo por unos 100 metros de ancho, el agua es fría de color café oscuro, que proviene del río Nangaritzza. Saraguros y mestizos que viven en sus riberas, realizan actividades de pesca para consumo interno, abasteciéndose de tilapia y otro pez conocido como blanco para su alimentación y sustento.

## **Comidas Típicas**

Entre sus comidas típicas están las ancas de rana, tilapia frita, sudado de pollo, manjar de leche, piña o guayaba; entre las bebidas están el aguardiente de caña con guayusa y naranja, chicha de jora, de yuca, chonta, guarapo, entre otros.

## **Población y vivienda**

El cantón Paquisha se encuentra entre los 812 msnm y 2400 msnm. Con una población de 3.854 habitantes.

La topografía de Paquisha es accidentada, debido al efecto que provoca el entrelazamiento de las cordilleras Occidental y Oriental de los Andes que forma nudos y ramificaciones que se extienden hasta esta provincia; es altamente irregular con pendientes muy colimadas, cóncavas y convexas, que varían desde el 50% y 100% de pendiente, La variedad de pisos altitudinales determinan así mismo diversos tipos de climas en la provincia, sin embargo predominan el subtropical, templado y con mayor tendencia el

cálido-húmedo. El clima del cantón Paquisha corresponde al tipo Muy Húmedo Subtropical (MHSt). A partir de las cotas 600 – 1600, y desde los 1600 – 2800msnm, se identifica un clima del tipo Lluvioso Templado (LITp); la cantidad de lluvias registradas es de 2000 y 4000 mm anuales. (GAD PAQUISHA, s.f.)

Sus principales actividades económicas son: Explotación de minas y canteras, Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, Administración pública y defensa, Comercio al por mayor y menor, Construcción, Enseñanza, Actividades de alojamiento y servicio de comidas, Industrias manufactureras, Actividades de los hogares como empleadores, Transporte y almacenamiento.

Según la información facilitada por SENPLADES, en el Cantón Paquisha existen 808 viviendas, de las cuales 292 se hallan emplazadas en la cabecera cantonal y 448 viviendas que están distribuidas en la parroquia Nuevo Quito y 68 en la parroquia Bellavista.

Su infraestructura arquitectónica se distribuye de la siguiente forma: Casa / Villa (75%), Departamento en casa o edificio (4%), Cuarto en casa de inquilinato (2%), Mediagua (3%), Rancho (10%), Covacha (2%), Choza (0%), Otra vivienda particular (4%). (GAD Municipal de Paquisha)

### **NANGARITZA**

Es conocido por ser el principal asentamiento de la etnia Shuar y uno de los sitios con las últimas extensiones de bosques nativos no alterados de la provincia conocido como el Alto Nangaritza. El nombre del cantón Nangaritza se deriva de la palabra shuar “Nankais” que significa “Valle o río de las plantas venenosas”, y se debe a la presencia del majestuoso río Nangaritza, que atraviesa el cantón de sur a norte.

#### **Desarrollo económico**

Nangaritza tiene una Población Económicamente Activa (PEA) del 37% local.

Actividades económicas Primarias. Dentro de estas actividades están:

**Agricultura:** La actividad agrícola y ganadera ocupa aproximadamente el 80% de la PEA, y constituye la principal fuente de ingresos de la población. En el sector agrícola la principal producción es el maíz, yuca, plátano, café, caña de azúcar, naranjilla.

**Ganadería:** En el sector pecuario la mayor producción es el ganado bovino, y en pequeña escala la producción de cerdos, aves de corral, cobayos y la tilapia.

**Minería:** La minería artesanal y la pequeña minería ocupan aproximadamente el 5% de la PEA, sobre todo con la generación de mano de obra no calificada.

**Extracción de Madera:** La extracción de madera para la comercialización es también una fuente de Ocupación del 5% de la población.

Actividades económicas secundarias: Este grupo está representado por los artesanos: carpintería, cerrajería, confección que ocupa el 2% de la población local.

Actividades económicas terciarias: Dentro de este grupo se ubica el sector público, el sector de la construcción. Los comerciantes y el turismo que constituyen el 8% de la PEA local.

### **Lugares turísticos**

#### **Puerto Las Orquídeas**

En la parroquia Zurmi del cantón Nangaritza, se encuentra este pequeño puerto de transporte fluvial, en donde el turista puede disfrutar de paseos en bote río arriba disfrutando de las maravillas naturales. Además, en este puerto existen comedores y pequeñas despensas para adquirir comestibles.

#### **Laberinto de Mil ilusiones o Callejón sin salida**

Está ubicado en la orilla del río Nangaritza, es un lugar dotado de rocas gigantes en medio de la selva, formando un laberinto natural producido por formaciones geológicas. El trayecto, ida y vuelta dura dos horas.

#### **Cueva de los Tayos**

Para llegar a la Cueva de los Tayos se debe atravesar la comunidad Shaima, partiendo desde el puerto Las Orquídeas. Esta cueva tiene una profundidad de 200 metros, el nombre se debe a que existen unos polluelos llamados Tayos. Es realmente impresionante visitar este lugar ya que existen estalagmitas y es muy llamativo escuchar el sonido que emite esta especie.

#### **Conchas petrificadas de Miazí**

Se encuentra ubicado a la entrada de la comunidad shuar de Miazí, en este lugar se puede ver una vereda de piedra, en donde se observan conchas y caracoles petrificados, debido a la erosión marina que existió en la antigüedad.

#### **Cascada del Vino**

Esta cascada se forma en el Alto Nangaritza, recibe este nombre por el color del agua, tiene una altura 30 y 8 metros de profundidad. Es un sitio ideal para realizar fotografías.

#### **Cascada Manto de la Virgen**

Tras recorrer 15 minutos en bote desde el puerto Las Orquídeas, se observa esta cascada que debe su nombre a la caída del agua, que se expande y forma un velo.

#### **Cascada Ritual Sagrado del Inca**

Para llegar a este sitio es necesario trasladarse en bote desde el puerto Las Orquídeas, el nombre se debe porque al ir accediendo se sube unos peldaños desde donde el Inca se dirigía a toda su gente.

## Parque Central

El parque central de la ciudad de Guayzimi ha sido remodelado y adornado, dando variadas formas y figuras a las plantas ornamentales que le poseen una belleza única.

## Gastronomía

Las costumbres y tradiciones culinarias aún se mantienen a pesar de encontrarnos influenciados por otras culturas alimenticias. Nangaritza cuenta con sitios y personas que ofrecen al visitante comidas y bebidas típicas.

### Comidas típicas

#### Caldo de Corroncho

Este plato es preparado con ingredientes propios de la zona como el corroncho (variedad de pez) hierbas y condimentos naturales. Este plato se acompaña con yuca o plátano cocido. Va acompañado también con una bebida típica como es el jugo de caña con limón o naranja. Lo preparan las tres etnias. También se lo puede encontrar en guaysimi en el Rancho Villalta.

#### Ayampaco típico Shuar

Este plato es la expresión de la cultura Shuar de Nangaritza. Se utilizan para su elaboración pescado fresco del río o carne de animales silvestres, palmito, sin condimentos y la yuca o plátano. Su forma de preparación se lo hace poniendo en la hoja de bijao todos los productos crudos para luego ubicarlos a la brasa para su cocción por 20 minutos, se lo sirve acompañado de yuca o plátano y con una bebida típica que es la chicha de yuca.

#### Caldo de gallina criolla

Para su preparación se utiliza: carne de gallina criolla, ajo, cilantro, orégano, acompañado de yuca o plátano. Este plato es una tradición de los mestizos.

## Población y vivienda

Tiene una población total de 5.196 habitantes.

Su infraestructura arquitectónica se distribuye de la siguiente forma: Casa / Villa (74%), Departamento (4.3%), Cuarto (6.4%), Mediagua (5.9%), Rancho (7.4%), Covacha (0.78%), Choza (0.7%), Otra vivienda particular (0.5%).

Tiene una superficie de 2096 km<sup>2</sup> en donde sus habitantes trabajan como: Agricultores y trabajadores calificados (52.8), Trabajadores de los servicios y vendedores (24.4%), Personal de apoyo administrativo (9.2%), Técnicos y profesionales de nivel medio (12.1%), Directores y Gerentes (1.5%). Cuentan con una estación de Bomberos (INEC, 2010).

## **CATAMAYO**

Por su ubicación geográfica se ha convertido en una Ciudad de paso hacia todos los lugares de Ecuador, además de poseer el Aeropuerto Ciudad de Catamayo, medio con el que comunica a Loja con el resto del País, es por esto que Catamayo se muestra como una urbe siempre lista a recibir al visitante o simplemente ser el lugar donde los viajeros hacen su parada para descansar un momento y deleitarse con el sabor único de su deliciosa gastronomía, la misma que la encuentran en diferentes restaurantes de la urbe catamayense; su gente es amable y trabajadora constituyéndose en un factor importantísimo para el desarrollo de la Ciudad. En Catamayo se encuentra la Parroquia San José.

### **Desarrollo económico**

Se caracteriza por ser un cantón con una sociedad de alto nivel que poco a poco con la ayuda de las autoridades y desde luego de sus habitantes han incrementado Centros Educativos de gran prestigio, Empresas, tales como DECORTEJA, MALCA; Lugares turístico: como AGUAMANIA, LOS ALMENDROS, entre otros; los mismos que han aportado con el desarrollo social y cultural. Los nuevos proyectos de la alcaldía, es atraer el turismo ya que sería un gran aporte económico para este cantón, además este cantón cuenta con una fauna y flora única, siendo esta solo una de las muchas razones por las cuales se debe dar a conocer a toda la provincia de Loja y el País. EL desarrollo social del cantón ha sido con el aporte de personas extrañas y propias, que han buscado la igualdad social. En lo económico el personal encargado de la administración del cantón distribuye todos los ingresos a ciertas áreas desprotegidas como la rehabilitación de ciertas calles que imposibilitan el acceso a sitios retirados del cantón y esto se lleva a cabo con la colaboración de personas que habitan en este hermoso valle, de gente luchadora que acrisola a un más a este cantón.

### **Turismo**

Los lugares turísticos son: Hostería Ecológica Campo Alegre, La hostería las Bugambillas, Hostería Aguamanía, Hostería los Almendros, El Guayabal, El Río Boquerón, La Cueva Chiriguana.

### **Gastronomía**

La comida típica del cantón es: La Cecina, Seco de gallina criolla, Sopa de arvejas con guineo, Seco de chivo, Repe blanco, Cueros con yuca, Tripas asadas.

### **Población y vivienda**

Tiene una población total de 30.638 habitantes.

Su infraestructura arquitectónica: Casa / Villa(78.6%), Departamento(8.1%), Cuarto(4.8%), Mediagua(5.2%), Rancho(0.9%), Covacha(1.1%), Choza(0.9%), Otra vivienda particular (0.4%).

Tiene una superficie de 649 km<sup>2</sup> en donde sus habitantes trabajan como: Agricultores y trabajadores calificados (33.3%), Trabajadores de los servicios y vendedores (45.4%), Personal de apoyo administrativo (12.5%), Técnicos y profesionales de nivel medio (5.7%), Directores y Gerentes (3.1%). Cuentan con una estación de Bomberos (INEC, 2010).

### **CATACUCHA-PALTA**

Es un cantón de la provincia de Loja, lleva este nombre por la presencia de la etnia preincaica Palta, que constituye el elemento fundamental de la etnografía e historia provincial.

#### **Turismo**

En el barrio de tumdunda a las faldas de pizaca se encuentra una cascada hermosa que en temporada de invierno es espectacular en el mismo sitio en la propiedad de don Carlos Saritama se encuentran un vestigio e indicios de haber construido una vivienda en una roca gigante, además en el mismo sector se puede tener una vista panorámica de toda la población de Catacocha y sus alrededores en el mirador donde se puede observar una torre de tubo. Bajando por el mismo sector específicamente en el barrio San Pedro (su nombre se debe a un santo) en el mes de junio cada 30 de cada año se celebra una fiesta en honor al mismo, que está acompañado de castillo, danzas y cogida de ruedas (viene acompañado de víveres) que cada año se tiene que devolver además tiene como directiva los mismos priostes del lugar y de otros lugares como los residentes de las provincias la cual es una tradición de años de realización.

#### **Cultura y tradiciones**

El Museo del Colegio Físico Misional Marista: ubicado en la ciudad de Catacocha, en él se encuentran reliquias arqueológicas representativas de los originarios, así como restos de animales y vegetales petrificados, los cuales han sido recogido por los mismos pobladores en los alrededores de la ciudad y sus valles.

#### **Población y vivienda**

Tiene una población total de 23.801 habitantes.

Su infraestructura arquitectónica: Casa / Villa (78.6%), Departamento (8.1%), Cuarto (4.8%), Mediagua (5.2%), Rancho (0.9%), Covacha (1.1%), Choza (0.9%), Otra vivienda particular (0.4%).

Tiene una superficie de 1.124 km<sup>2</sup> en donde sus habitantes trabajan como: agricultores, ganaderos, pequeños y grandes comerciantes, las industrias están poco desarrolladas y en su mayoría se dedican a la elaboración de objetos de cerámica. Cuentan con una estación de Bomberos (INEC, 2010)

### **AZOGUES**

También conocida como San Francisco de Peleusí de Azogues es una ciudad del Ecuador, capital de la provincia de Cañar. Tiene de 90.910 habitantes en el cantón y 95.848 en la ciudad, según

el último censo del INEC. Este singular nombre hace referencia al azogue, antiguo nombre del mercurio, mineral abundante que existió en la zona. Le dan el apodo de La Obrera del Sur, Ciudad de mil encantos, Capital de los Bravos Cañaris

## **Turismo**

Santuario de La Virgen de la Nube

Santuario de La Virgen de la Nube: Se halla localizado, sobre la pequeña colina de El Calvario, al este de la ciudad. Monumental construcción de piedra que se destaca en la parte más alta de la ciudad, construida entre 1912 y 1954. La tradicional Fiesta de la Virgen de la Nube se celebra el 1 de Enero de cada año. y el 31 de mayo se hace una procesión en su honor.

Oración de La Virgen de la Nube

Oh Milagrosa Virgen de la Nube! Madre de Jesús y Madre nuestra bienvenida seas a esta tu casa; te saludamos con todo el afecto de nuestro corazón, quisiéramos que en este día ninguna acción nuestra te desagrade, quisiéramos honrarte como los ángeles te honran en el cielo, alabarte y bendecirte con todos los justos, y servirte con la fe y devoción de tus verdaderos hijos.

Catedral de Azogues: Localizada en el centro de la ciudad, entre las calles Matovelle, Bolívar, Serrano y Solano. La iglesia es una mezcla del estilo moderno y del estilo romano clásico. Su construcción comenzó a finales del siglo XIX.

Complejo Arqueológico de Cojitambo: Se cree que fue habitado desde el 500 a.C. La parte más alta del cerro se sitúa a 3.076 msnm, es un complejo de ruinas, que se levantan sobre la cumbre del cerro Cojitambo y los flancos norte y oeste, a 10 km. de la ciudad. Consta de 3 conjuntos de construcciones.

## **Población y vivienda**

Tiene una población total de 70.064 habitantes.

Su infraestructura arquitectónica: Casa / Villa (81.3%), Departamento (4%), Cuarto (2.1%), Mediagua (7.5%), Rancho (1.4%), Covacha (2.2%), Choza (0.9%), Otra vivienda particular (0.5%).

Tiene una superficie de 70.064 km<sup>2</sup> en donde sus habitantes trabajan como: Agricultores y trabajadores calificados (54.7%), Trabajadores de los servicios y vendedores (27.1%), Personal de apoyo administrativo (6.1%), Técnicos y profesionales de nivel medio (9.1%), Directores y Gerentes (3%). Cuentan con una estación de Bomberos (INEC, 2010).

## **MACAS**

La ciudad es conocida como "La esmeralda oriental" con sus calles adoquinadas, balcones adornados con flores y pintorescas fachadas han convertido al centro histórico de Macas en un sitio

ideal para ser visitado y explotado turísticamente. El nombre de Macas se conocía desde antes de 1538, debido a que la tribu de los Macas se encontraba en la parte nororiental de la nación Cañari y por ende se consideraba que se extendía toda la región Amazónica.

Es admirada por su flora y fauna, es un lugar acogedor asentado en el hermoso valle del Upano, de norte a sur recorre el río del mismo nombre hasta unirse con el río Paute en el cantón Santiago constituyéndose en el río más importante de Macas. En el valle del río se encuentra el bosque de arrayanes; al caminar por la orilla se pueden encontrar orquídeas. Cuenta con atractivos turísticos como la Plaza Central, donde está la iglesia de la Virgen Purísima.

Macas cuenta con multitud de cabañas pensadas para estar en contacto con la naturaleza estas cabañas tienen todas las comodidades y son hermosas. También se pueden hacer deportes acuáticos como rafting por los numerosos ríos de los que dispone Macas. La mayoría de los habitantes de Macas son personas que han migrado desde la ciudad de Cuenca, con gran influencia de esta ciudad.

### **Desarrollo económico**

La gente de Morona vive principalmente de la agricultura y ganadería, siendo los cultivos permanentes siete: Plátano, banano, café, caña, naranjilla, orito, cacao y palmito. Recursos naturales, agricultura, textilería, silvicultura, manufactura, elaborados, industria, comercio, etc.

### **Turismo**

Existe diversidad de flora y fauna por lo que hay varios lugares que visitar, los mismos que los describimos a continuación: Valle Upano, Catedral Purísima de Macas, Comunidad Macabea, Bosque , Protector Kutuku, Comunidades Shuar, Cascadas Alto Macuma, Río Yaupi, Parque Cívico, Río Abanic, Granja el Edén, Comunidad Shuar y Achuar, Parque Binacional El Cóndor, Ciudad de Macas, Comunidades Shuar, Fiestas de la Cultura Shuar, Cueva de los Tayos, Comunidad Macabea, Valle del Río Upano, Pueblo Shuar, Grupo Cultural Secha Nua,

### **Gastronomía**

Tamal de yuca: Preparado de yuca amasada y carne, envuelto en hojas de bijao.

La chicha de yuca: Bebida también de uso ceremonial. Famosa bebida de las nacionalidades indígenas, preparada con pulpa de yuca fermentada, se agrega agua y esta Gastronomía

Tamal de yuca: Preparado de yuca amasada y carne, envuelto en hojas de bijao.

La chicha de yuca: Bebida también de uso ceremonial. Famosa bebida de las nacionalidades indígenas, preparada con pulpa de yuca fermentada, se agrega agua y está lista para tomarla.

Ayampaco: preparado con pescado o pollo, palmito y especias, envuelto en hojas de bijao y asado lista para tomarla.

Ayampaco: preparado con pescado o pollo, palmito y especias, envuelto en hojas de bijao y asado.

### **Población y vivienda**

Tiene una población total de 41.155 habitantes.

Su infraestructura arquitectónica: Casa / Villa (69.1%), Departamento (4.0%), Cuarto (4.4%), Mediagua (5.0%), Rancho (8.8%), Covacha (0.9%), Choza (7.4%), Otra vivienda particular (0.5%).

Tiene una superficie de 18.984 km<sup>2</sup> en donde sus habitantes trabajan como: Agricultores y trabajadores calificados (74.3%), Trabajadores de los servicios y vendedores (15.6%), Personal de apoyo administrativo (6.2%), Técnicos y profesionales de nivel medio (2.7%), Directores y Gerentes (1.2%). Cuentan con una estación de Bomberos (INEC, 2010).

### **1.2.3 Identificación y caracterización de variables**

#### ***1.2.3.1 Variable independiente***

Los criterios de inspección aplicados por los diferentes cuerpos de bomberos.

#### ***1.2.3.2 Variable dependiente***

La dificultad para la obtención de los permisos de funcionamiento y la falta de conciencia de los sujetos de control frente a la prevención de riesgos

## **CAPITULO II**

### **MÉTODO**

#### **2.1 Nivel de estudio**

El estudio de la presente investigación se basa en obtener información mediante la aplicación de encuestas, para describir la situación de los siete cantones seleccionados. Una vez obtenida la información se realizará la descripción del estado de las inspecciones y su correspondiente comparación con las RTQ 1-7.

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

La modalidad de investigación adoptada para el este estudio es de recopilación de información y para ello es necesario la elaboración de una encuesta normalizada, basadas en las RTQ. Se entrevista al personal operativo de los diferentes cuerpos de bomberos.

#### **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 siete cantones que se ha escogido para su estudio, así obteniendo un porcentaje de aplicabilidad y cumplimiento.

#### **2.4 Población y muestra**

Se han escogido los cantones, de Sucúa, Paquisha, Nangaritza, Catamayo, Catacocha-Palta, Azogues y Macas, están en un crecimiento económico por su cercanía a los grandes proyectos mineros su relevancia en agricultura, ganadería, y también forman parte de la muestra escogida para un proyecto de análisis a nivel nacional.

Los cantones de Sucúa, Paquisha, Nangaritza, Catamayo, Catacocha-Palta, Azogues y Macas, tienen una población en promedio total de 193.026 habitantes correspondiente al 1.13% de la población general del Ecuador.

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

El instrumento de investigación seleccionado es una encuesta cerrada (Ver Anexo 2) que facilitó la obtención de información veraz y objetiva, con respuestas cerradas (analizan aplicabilidad de los criterios y su cumplimiento), que facilitan la recopilación de datos apegada a la verdad y con pocas probabilidades de sesgo, ya que no son preguntas abiertas, que impliquen la apreciación personal del técnico encuestado.

## CAPITULO III

### RESULTADOS

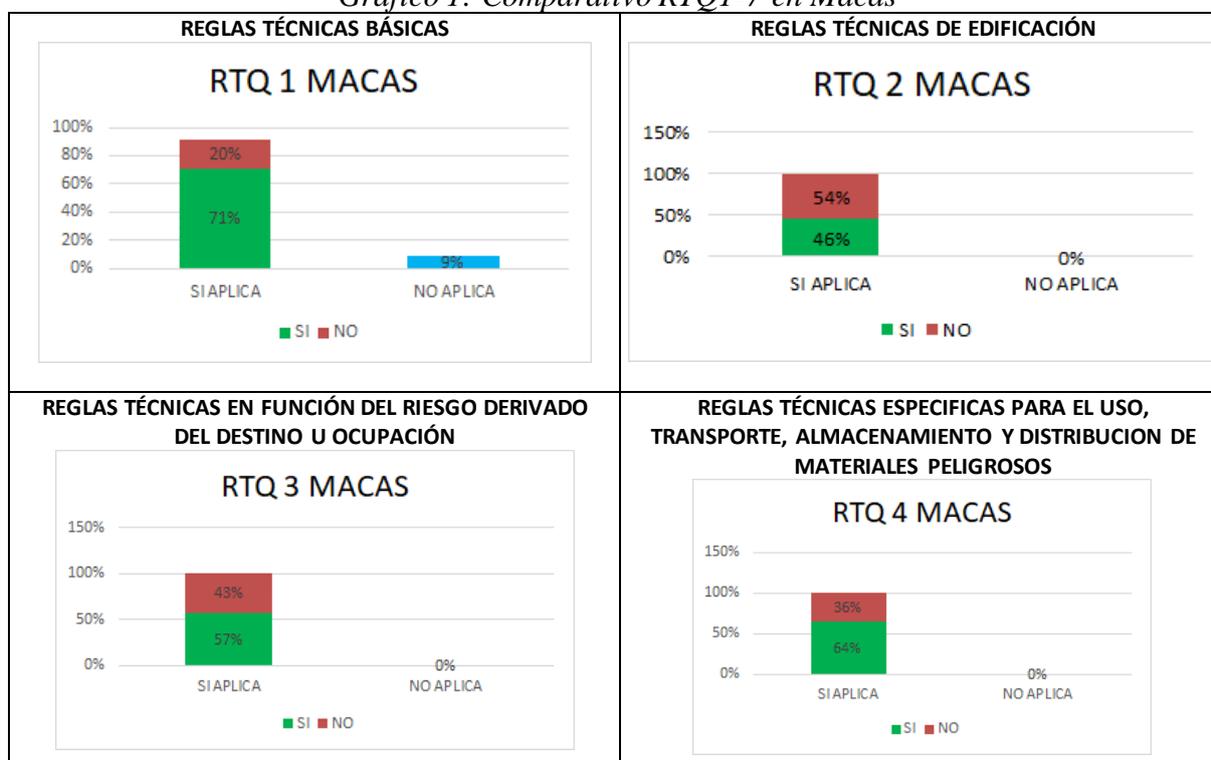
#### 3.1 Levantamiento de Datos

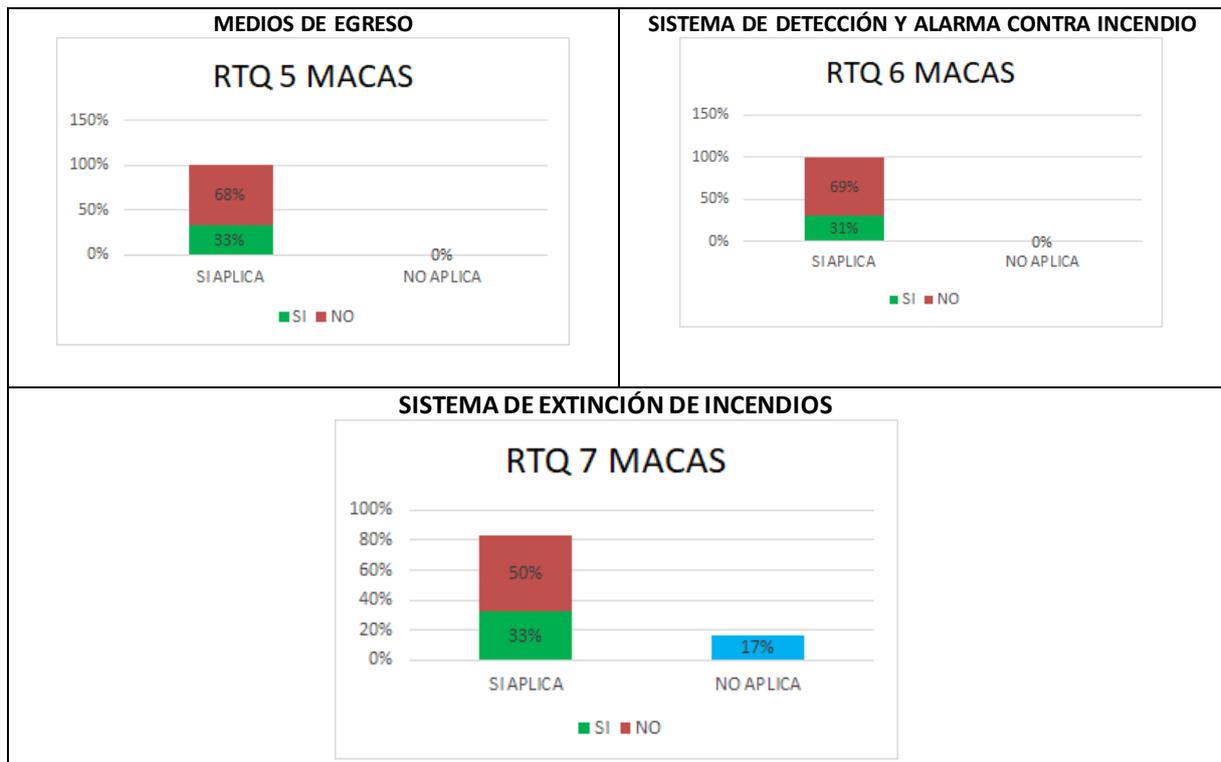
De los cuestionarios aplicados al personal operativo de los diferentes cuerpos de bomberos, se obtiene la siguiente información (Se adjunta en archivo Excel, las encuestas de los siete cantones en estudio).

#### 3.2 Presentación y Análisis

A continuación, se detallan los resultados obtenidos de los cantones de Sucúa, Paquisha, Nangaritza, Catamayo, Catacocha-Palta, Azogues y Macas, comparado con las RTQ1-7.

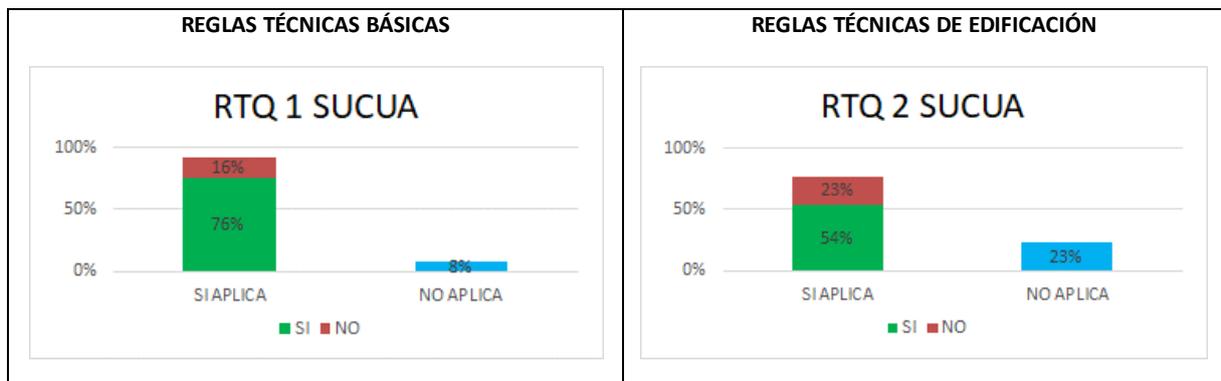
*Gráfico 1: Comparativo RTQ1-7 en Macas*

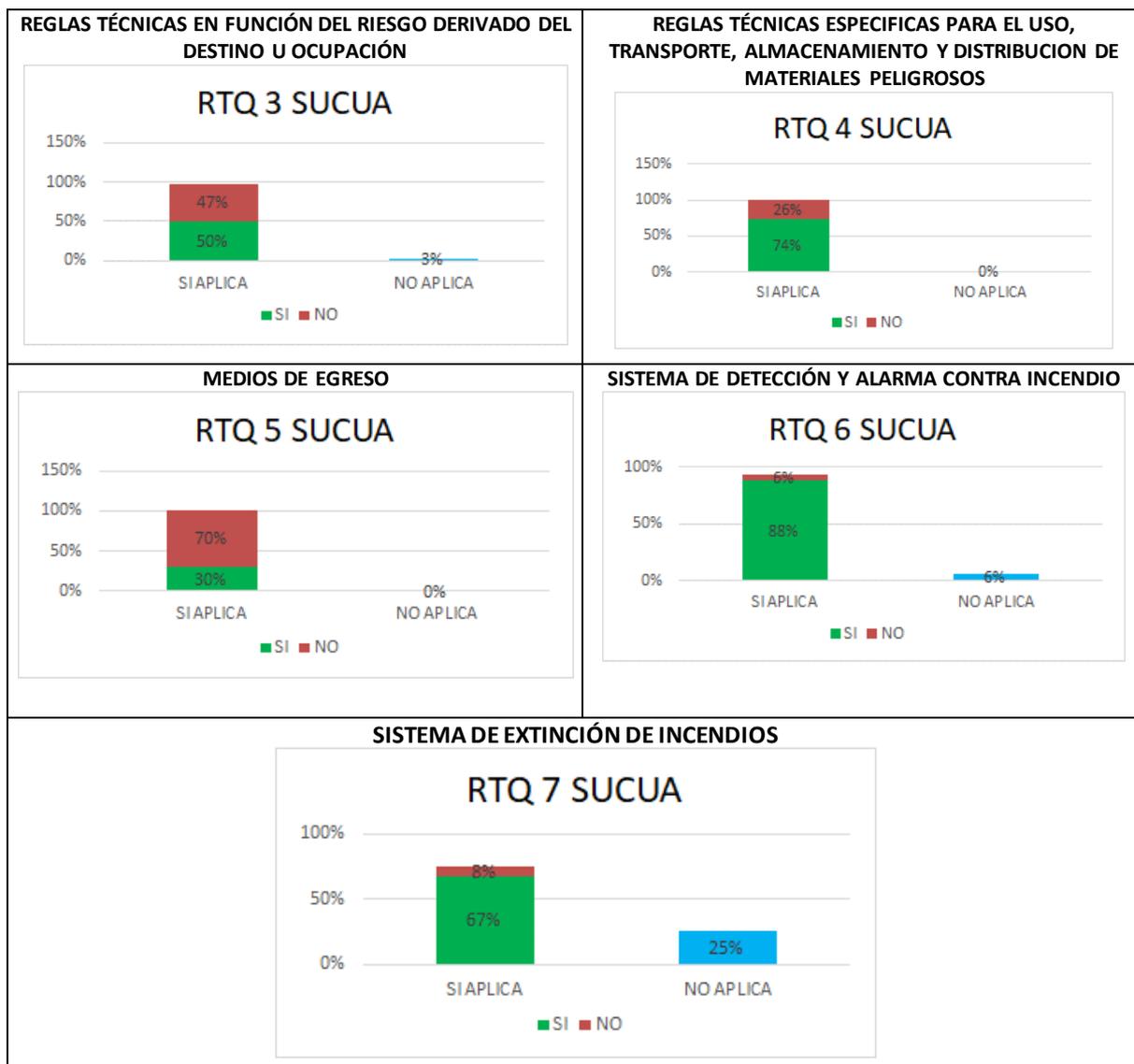




Fuente: Elaboración propia.

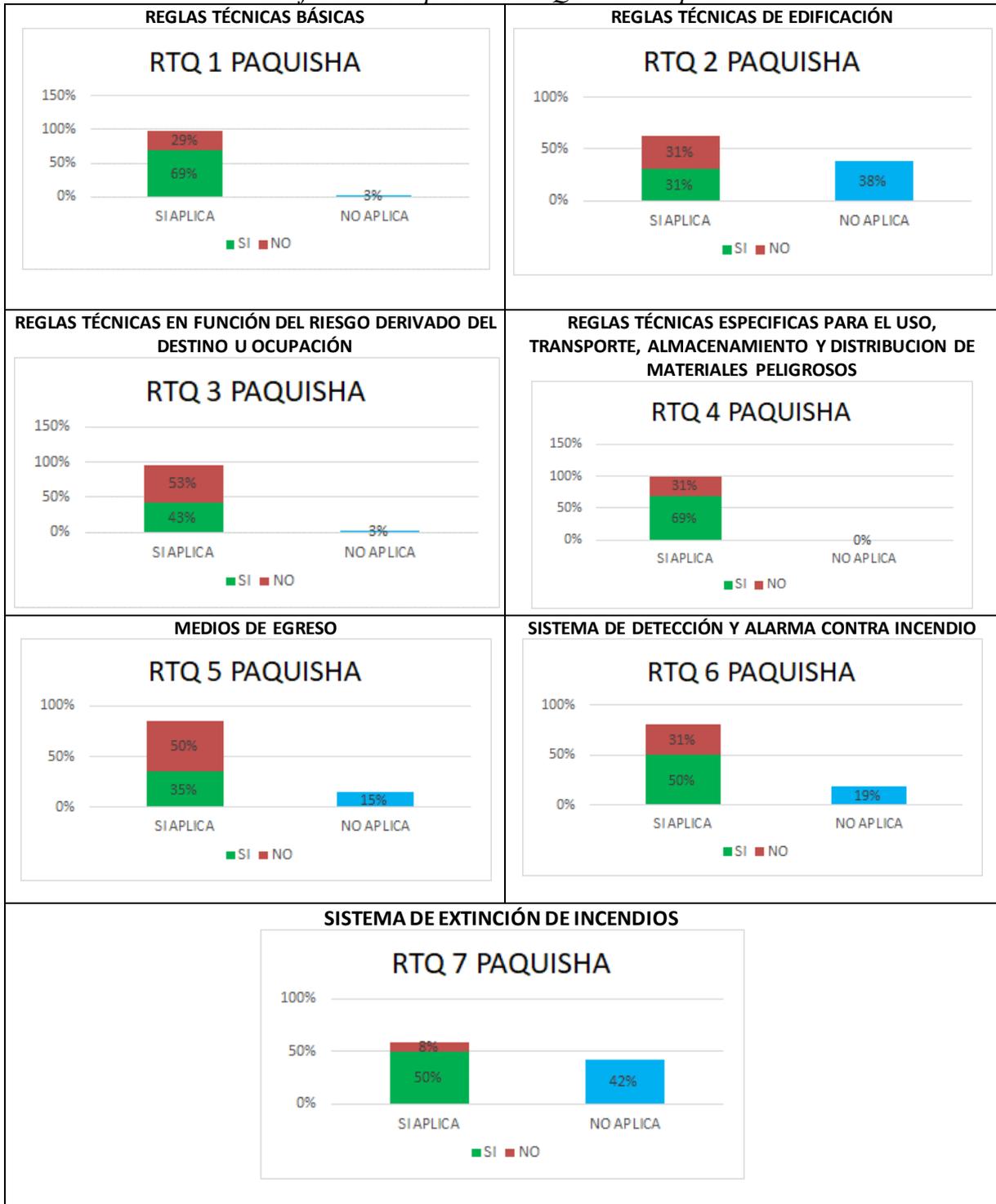
Gráfico 2: Comparativo RTQ1-7 en Sucúa





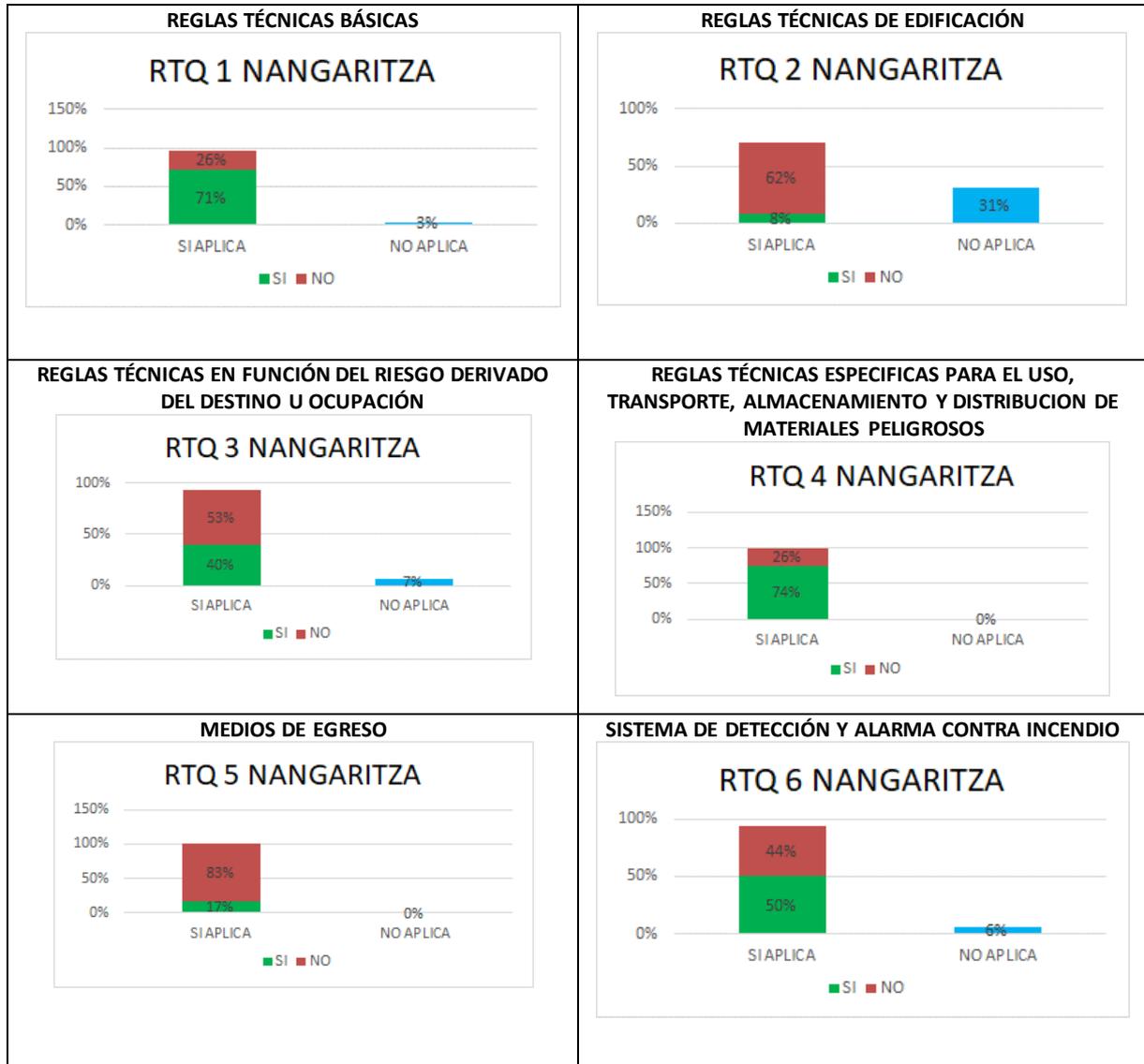
Fuente: Elaboración propia.

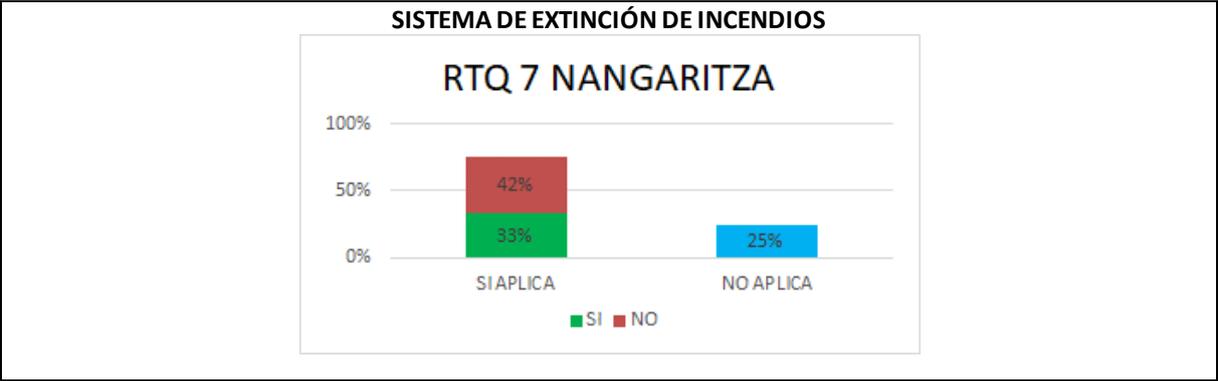
Gráfico 3: Comparativo RTQ1-7 en Paquisha



Fuente: Elaboración propia.

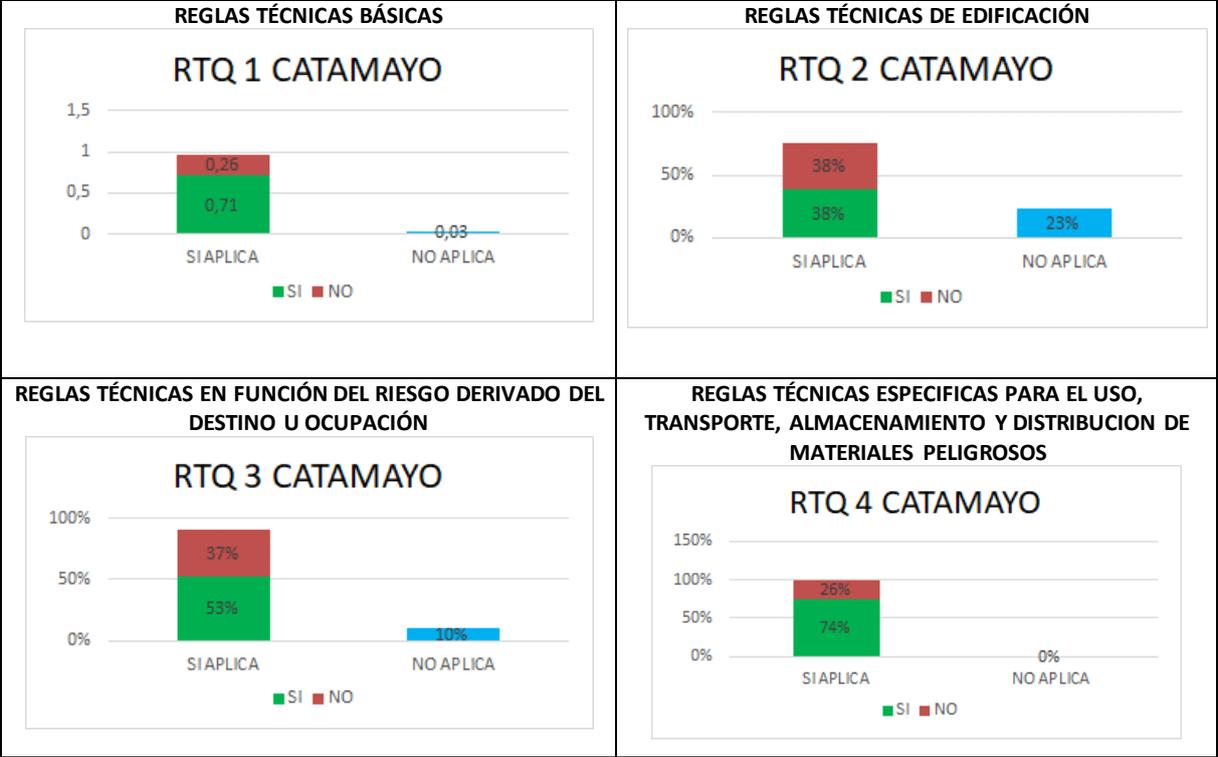
Gráfico 4: Comparativo RTQ1-7 en Nangaritza

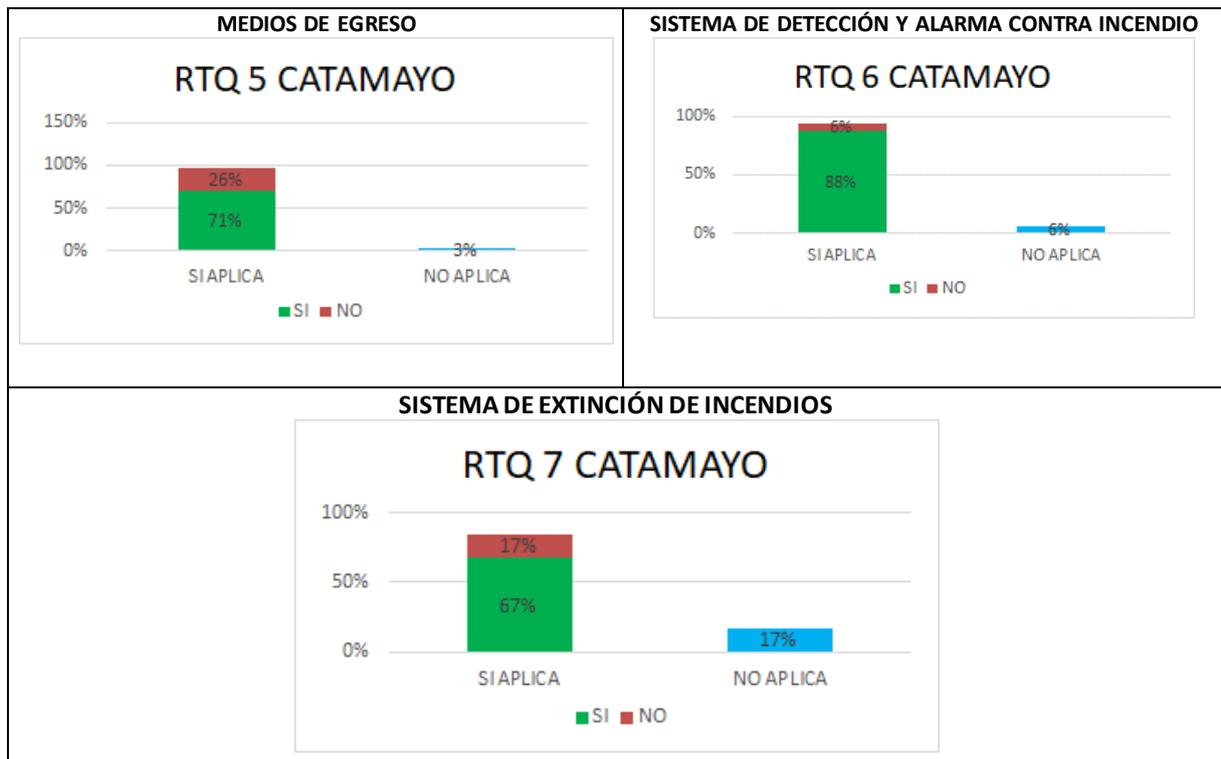




*Fuente: Elaboración propia.*

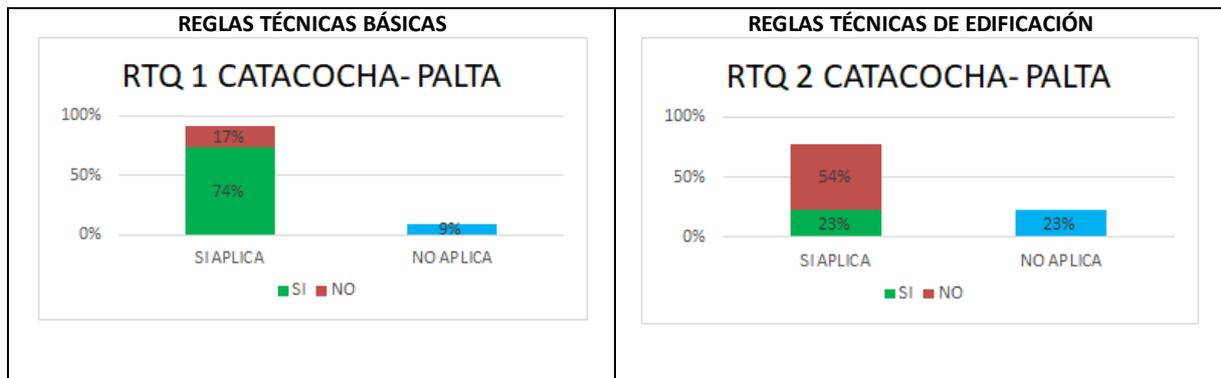
**Gráfico 6: Comparativo RTQ1-7 en Catamayo**

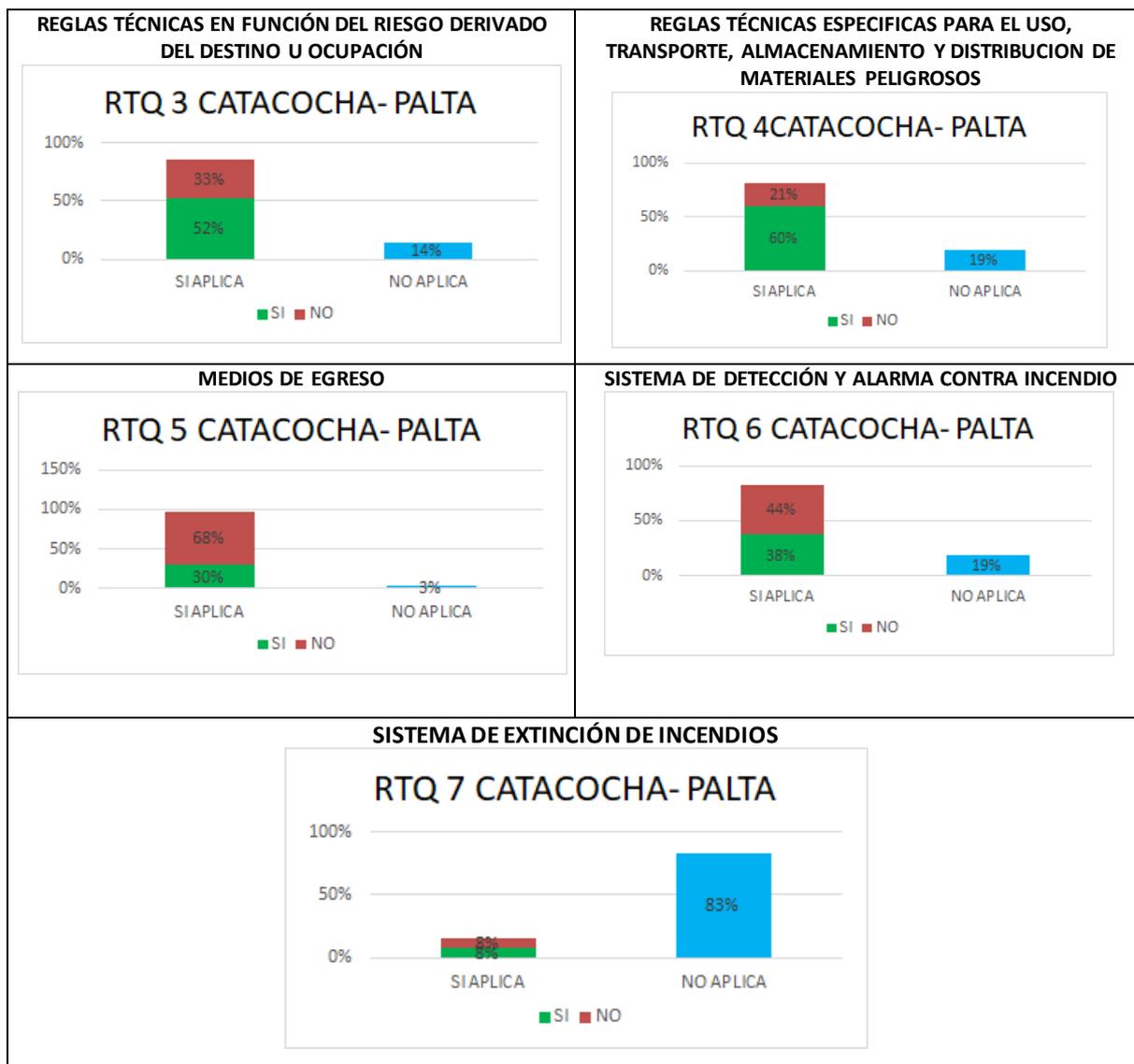




Fuente: Elaboración propia.

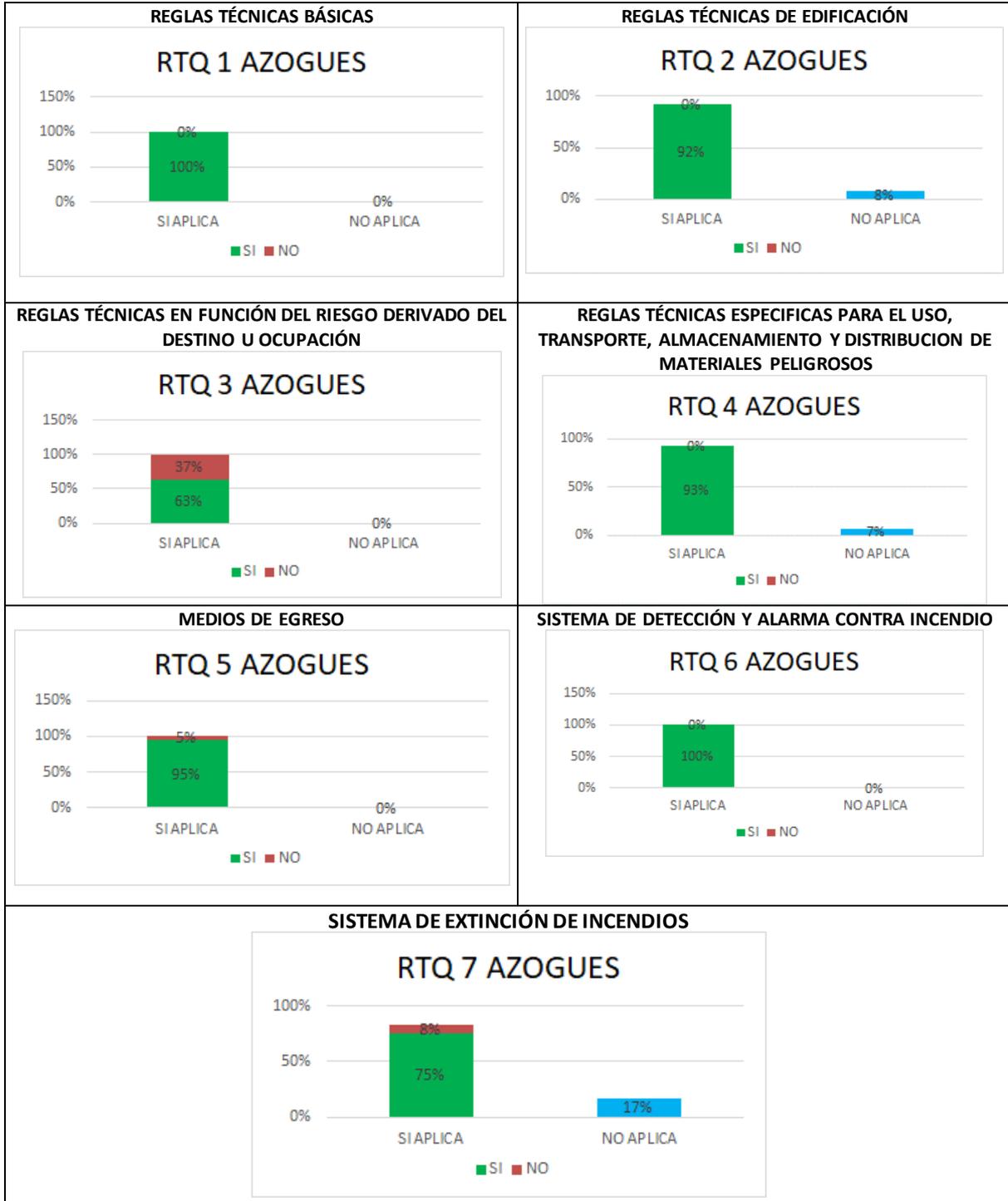
Gráfico 6: Comparativo RTQ1-7 en Catacocha-Palta





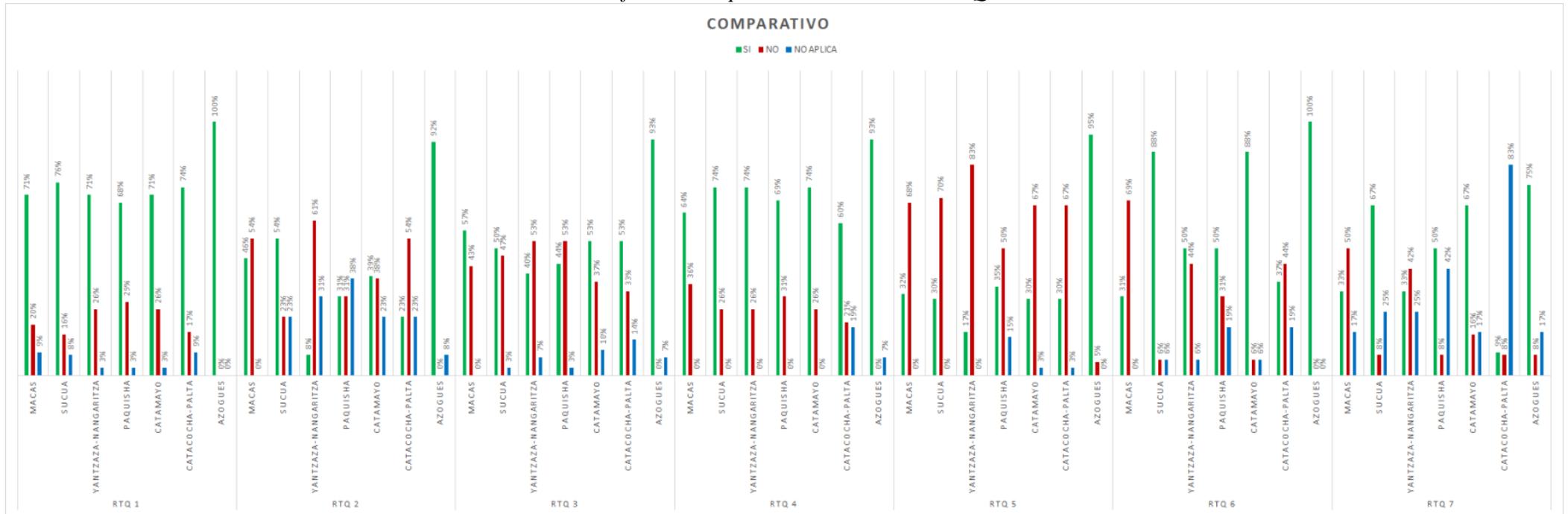
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7: Comparativo RTQ1-7 en Azogues



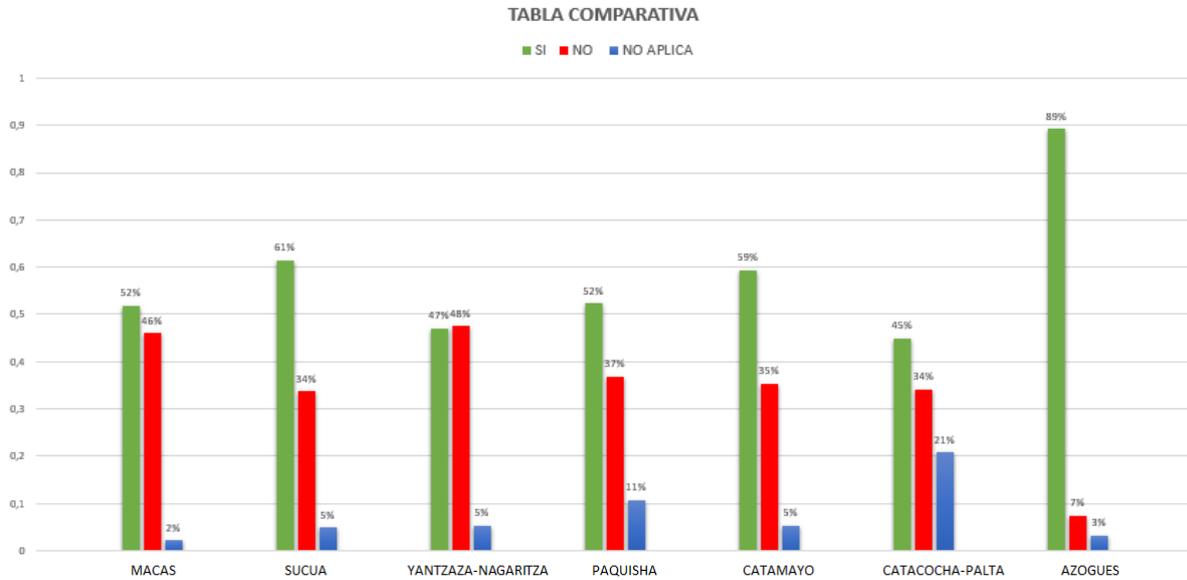
Fuente: Elaboración propia.

Grafica8: Comparativo Cantones vs RTQ



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9: Comparativa general entre los cantones.

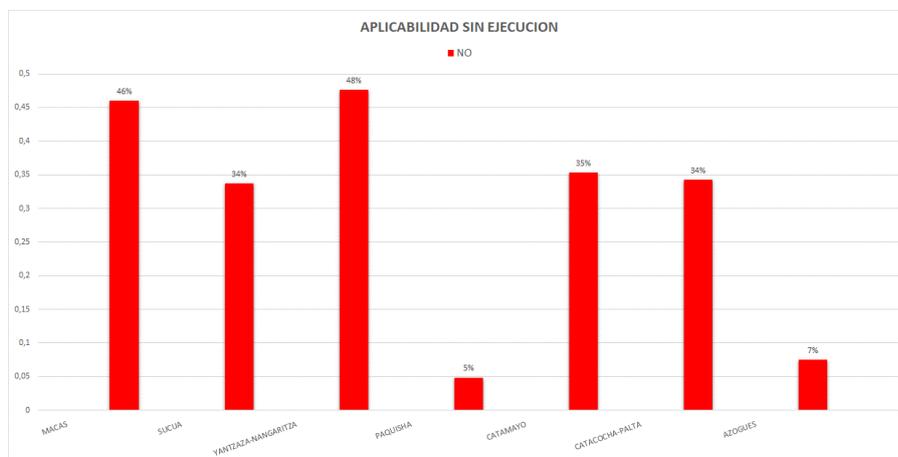


Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.1 Análisis de resultados

Después de haber aplicado las encuestas referentes a las siete RTQ en los cantones de Sucúa, Paquisha, Nangaritza, Catamayo, Catacocha-Palta, Azogues y Macas, se ha obtenido los resultados antes expuestos en los gráficos, en lo global se puede indicar que en promedio se cumple el 58.06% de lo solicitado en las RTQ, quedando un 41.94% que no se revisa en la inspección.

Gráfico 10: APLICABILIDAD SIN EJECUCION



Fuente: Elaboración propia

En el cantón Macas la RTQ5 (Medios de Egreso) y RTQ6 (Sistema de detección y alarma contra incendios) tiene el 68% y 69% respectivamente un registro de **NO** inspección.

En el cantón Sucúa la RTQ5 (Medios de Egreso) **NO** inspecciona un 70% de requisitos.

En el cantón Nangaritza la RTQ5 (Medios de Egreso) **NO** inspecciona un 83% de requisitos.

En el cantón Paquisha la RTQ3 (Reglas técnicas en función del riesgo derivado del destino u ocupación) **NO** inspeccionan un 53% de requisitos.

En el cantón Catamayo la RTQ5 (Medios de Egreso) **NO** inspecciona un 67% de requisitos.

En el cantón Catacocha (Palta) la RTQ5 (Medios de Egreso) **NO** inspecciona un 67% de requisitos.

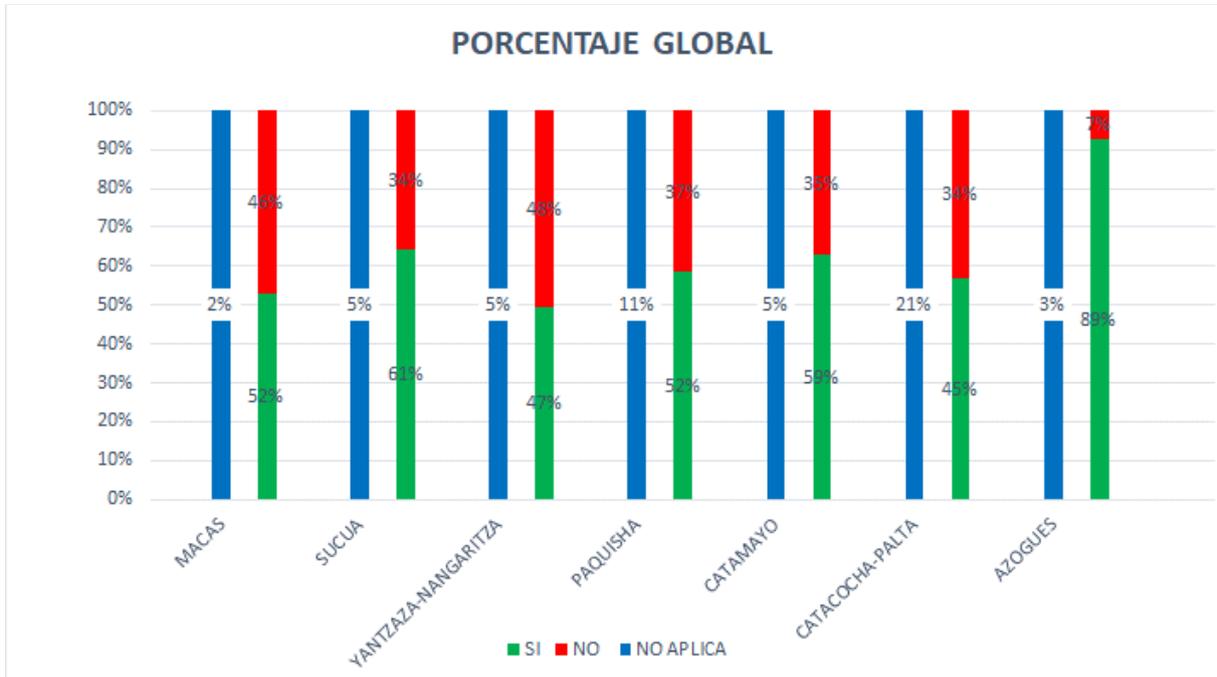
En el cantón Azogues la RTQ3 (Reglas técnicas en función del riesgo derivado del destino u ocupación) **NO** inspecciona un 37%de requisitos.

En los cantones de estudio, tenemos que el mayor cumplimiento de las reglas técnicas está asociado a la RTQ1 (Reglas Técnicas Básicas) obteniendo un cumplimiento de: Macas 71%, Sucúa 76%, Paquisha 68%, Catacocha (Palta) 74% y Azogues con el 100%. Dejando Asia Nangaritza con un cumplimiento del 74% en la RT4 Reglas técnicas específicas para el uso, transporte, almacenamiento y distribución de materiales peligrosos y a Catamayo con el 88% en la RTQ6 Sistema de detección y alarma contra incendio.

Con estos resultados podemos determinar que el cantón Azogues tiene mayor cumplimiento en las Reglas Técnica, seguido por Sucúa y Macas.

Catacocha (Palta) tiene el mayor porcentaje de requisitos que **NO APLICAN** en la RTQ7 (Sistema de extinción de incendios) con el 83%.

Gráfico 11: PORSENTAJE GLOBAL



Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Aplicación práctica

Se ha realizado un análisis de la malla curricular de la carrera de Ingeniería en Seguridad y Salud Ocupacional, de la Universidad Internacional SEK, determinando que para la obtención del resultado de esta investigación se utilizaron las siguientes asignaturas del periodo escolar 2016-2019

*Tabla 4 Aplicación Práctica de las asignaturas de carrera de Ing. En Seguridad y Salud Ocupacional.*

ASIGNATURA		APLICACIÓN PRÁCTICA
FUNDAMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	2do Semestre	Los fundamentos de seguridad industrial, han ayudado a realizar un diagnóstico previo para reconocer los problemas, riesgos laborales y necesidades que existen en los diferentes cantones.
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	2do Semestre	La investigación científica ha permitido construir ideas, plasmarlas y que estas puedan plantear un problema, lo que nos lleva a poder estructurar la forma de investigación.
BIOESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN	3er Semestre	La bioestadística nos permite realizar el análisis y la interpretación de la información en el proceso de encuestas en los cantones de investigación.
GESTIÓN DE PROCESOS	3er Semestre	La gestión de procesos, nos sirvió para poder estructurar la secuencia de la entrevista con el técnico de bomberos he irla direccionando para no perder el enfoque.
ANÁLISIS DE RIESGO	4to Semestre	El análisis de riesgos, nos ayudo para poder plantear las posibles amenazas y daños que pueden ocurrir a la propiedad y a las vidas humanas al no tener claro los requisitos de inspección para la aprobación de funcionamiento.
LEGISLACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	4to Semestre	Me ayudo a recopilar los cuerpos legales vigentes en el Ecuador para poder llegar a una encuesta con fundamentos y manteniendo similares criterios
PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL	4to Semestre	En esta investigación ayudo a explicar y entender el mejoramiento social y los aspectos humanos individuales que lograríamos con la estandarización de los requisitos.
SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD	5to Semestre	Me ayudo a realizar un análisis a identificar los residuos a los procesos mal diligenciados u omisos al momento de inspeccionar un establecimiento. .
COMPORTAMIENTO SOCIO CULTURAL, AMBIENTAL Y ÉTICO	6to Semestre	La comprensión de las diferencias culturales, estilos de vida y relacionamiento dentro de los cantones a los cuales se visitó para encuesta. El respeto a cada identidad.
MANEJO DE PRODUCTOS PELIGROSOS	6to Semestre	Nos otorga las bases fundamentales del correcto almacenamiento de productos peligrosos, de esta manera entramos en conciencia y con criterio a realizar la encuesta.
PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA	6to Semestre	Nos ayudó a plantear los objetivos y la estrategia que nos permitieron desarrollar la investigación de una forma objetiva
RELACIONES COMUNITARIAS	6to Semestre	El generar el espacio oportuno para el dialogo y la entrevista sin que se sientan auditados o en compromisos por nuestra llegada.
EMPRENDIMIENTO Y GESTION DE PROYECTOS	7mo Semestre	Nos ayuda a explicar como el desarrollo económico de los cantones aledaños a los proyectos mineros, es alto y como debemos estar preparados para posibles
EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	7mo Semestre	Nos ayudó a explicar la diferencia de los equipos individuales de los colectivos y la importancia de reforzar la protección a la colectividad.
INVESTIGACION DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES	8vo Semestre	Nos ayudó a identificar los factores de riesgo de incendios a los cuales están expuestos en los diferentes cantones, a reconocer las condiciones de trabajo y de los diferentes sectores económicos.
SISTEMAS DE MUESTREO Y ANALISIS	8vo Semestre	La identificación de las necesidades, el planteamiento del problema y la forma de interpretar los resultados a las encuestas realizadas.
SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD	8vo Semestre	Ayuda a establecer los parámetros necesarios para dar cumplimiento a la normativa legal.
ACCIDENTES MAYORES	9no Semestre	Tener los ejemplos claros de lo que puede suceder ante un accidente por incendio, y la magnitud que puede llegar a ser, si no se tienen los equipos de respuesta adecuados.
RIESGOS EN LA INDUSTRIA ECUATORIANA	9no Semestre	Obtener las bases específicas del medio en que se desarrollan las actividades económicas en el país, y sus principales amenazas y fortalezas.

*Fuente: Elaboración propia mediante el análisis de la malla de materias aprendidas y aprobadas en el transcurso de la Carrera de Ing. En Seguridad y Salud Ocupacional en los años 2016-2019*

## CAPITULO IV

### 4.1. Conclusiones

- En el análisis global del estudio, el cantón Azogues es el único cantón que supera el 70% de cumplimiento con un 89%, después le sigue el cantón Sucúa con un 61%, determinando la no preparación de los cuerpos de bomberos con respecto al crecimiento que se espera de los cantones cercanos a concesiones mineras.
- Los técnicos en los siete cantones de estudio tienen pleno conocimiento sobre la Ley de defensa contra Incendios y su respectivo Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios, pero al momento de ejercer la autoridad se les dificulta por la infraestructura tradicional y la presión de los GADS para no entorpecer el crecimiento económico de los cantones en estudio.
- La **NO** aplicabilidad más alta tiene el cantón Yantzaza-Nangaritza con un 48%, teniendo como mayor factor la RTQ5 Medios de Egreso, esto se debe a la infraestructura rústica que mantiene este cantón. Este cantón se encuentra cercano al proyecto Condor Gold de la minera Lumina Gold.
- El cantón Macas, el cantón con referencia en crecimiento por las concesiones mineras, esto los ha llevado a tener cercanía con el sector económico de la ciudad para que puedan irse adaptando a los requerimientos legales y de infraestructura que requieren los clientes extranjeros.
- Se evidencia que los cuerpos de Bomberos de los siete cantones, no invierten en socialización y prevención de incendios. Tampoco entregan herramientas que puedan ayudar a la toma de conciencia del comerciante.
- El desconocimiento de la importancia de la prevención y mitigación de incendios, hace que los nuevos emprendedores modifiquen de manera básica sus hogares para entregar un servicio a las nuevas necesidades del sector económico tras la llegada de inversión extranjera en los proyectos mineros.
- Se evidencia que no existe un formato unificado y adaptado a cada sector económico de los cantones, que pueda generar conciencia y responsabilidad individual al momento de emprender un negocio.
- Se constata que al actual desarrollo económico de los cantones en estudio los cuerpos de bomberos como referencia a su trabajo, realizan inspecciones con frecuencia a las grandes empresas; como: cooperativas y hostales.
- Se revela que, en los Paquisha, Yantzaza-Nangaritza, Sucúa, el único cantón que trata de realizar inspecciones y controlar los permisos de funcionamiento es el cuerpo de bomberos de Sucúa, pese a que los tres cantones antes mencionados están en la zona de influencia del proyecto Mirador (ECSA) y Fruta del Norte (Lundin Gold), no existe una

regularización mayor y el apoyo en cuestión de prevención al momento de otorgar permisos o inspecciones rutinarias.

- Se evidencia que los GADS de los cantones en estudio se enfocan mas en las regalías que la inversión extranjera genera, y que las micro empresas paguen sus impuestos y estén al día con el SRI, y dejan en segundo plano la importancia de la prevención contra incendios y el trabajo de los cuerpos de Bomberos.
- Como se evidencia se obtiene que, en resumen, del estudio en parte del sur de la amazonia, y centro sur del Ecuador, se cumple con un 58.06%, dejando a un no cumplimiento con el 34.45% y sin aplicación por motivos de infraestructura rustica un 7.49% con referencia a las exigencias en las anteriores RTQ.

## **4.2. Recomendaciones**

- Generar centros de formación académica para la formación y cultura de prevención en los miembros del cuerpo de bomberos, para que impartan la conciencia de actuar antes de que ocurran los accidentes por incendio, y la importancia de tener equipos de detección y control de incendios.
- Crear un check list estandarizado, y que sea adaptable a los diferentes sectores económicos del país, que otorgue las directrices mínimas de cumplimiento para el otorgamiento de permisos de funcionamiento.
- Reformar la Ley de Defensa contra Incendios y su Reglamento de prevención, mitigación y protección contra incendios, para que pueda ser adaptable a todas las condiciones, geográficas, culturales, económicas y estructurales de los cantones del Ecuador.
- Unificar todos los trabajos de investigación de los cantones del Ecuador, para obtener de manera cierta el proceder actual del cuerpo de bomberos con respecto al otorgamiento de permisos para el funcionamiento.
- Difundir mediante la página web de los cuerpos de bomberos de cada cantón, capacitaciones gratuitas sobre la conciencia de prevención de incendios.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Codificación de la Ley de Defensa contra Incendios. (s.f.).
2. Deming, W. E. (1982). *Calidad, Productividad y competitividad; La salida de la crisis*. Madrid: Cambridge University Press.
3. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en su portal web (<https://www.supercias.gob.ec>), en su registro Ranking Empresarial 2019
4. International Organization for Standardization. (2015). ISO 9001:2015. En S. d.-R. -.
5. Ministerio de Bienestar Social. (1979). Reglamento de Prevención de Incendios. En *Acuerdo Ministerial 0650*. San Francisco de Quito.
6. Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2005). Reglamento Orgánico interno y de disciplina del cuerpo de bomberos. San Francisco de Quito.
7. Ministerio de Inclusión Económica y Social.
8. Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra Incendios. San Francisco de Quito (2009).
9. NFPA. (2011). *Manual de Protección contra Incendios*. Boston: NFPA.
10. NFPA. (s.f.). *Director del Departamento de Investigación y Análisis de Incendios*. Obtenido de Dr. John Hall.
11. **Posso, F. (s.f). Historia. GAD Municipal Antonio Ante.** <http://www.antonioante.gob.ec/AntonioAnte/index.php/canton/historia>.

# ANEXO 1

## CANTONES DE ESTUDIO Y SU RELACION CON LOS PROYECTOS MINEROS



# ANEXO 2

## FORMATO DE ENCUESTAS

### RTQ 1 REGLAS TÉCNICAS BÁSICAS

	<b>Encuesta Para Obtener el nivel de Requerimientos Solicitados por los Cuerpos de Bomberos a las Diversas Empresas en los Distintos Cantones de Ecuador (Comparativa con la ciudad de Quito RTQs)</b>	Fecha: 2010-05-15 Código: EQ-01 Elaborado por: Pablo Moreno Aprobado por: Ing Pablo Clavero
Fecha de Entrevista: _____ Hora Inicio: _____ Hora Fin: _____ Cantón: _____ Ciudad: _____	Cargo en el cuerpo de bomberos (entrevistado): _____ <b>Lugar dónde se realiza la entrevista</b> No. _____ Calle Secundaria: _____ Sector/Parroquia: _____ Barrio: _____ Entrevistador: _____ Cédula: _____ Teléfono: _____	
<b>REQUISITOS MÍNIMOS INDISPENSABLES</b>		
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
1. ¿Solicitan que las instalaciones y elementos eléctricos cuenten con sus respectivas protecciones y aislamientos; se encuentren dispuestas de manera ordenada protegidas por tuberías, canales, (sin cables pelados o expuestos) evitando la sobrecarga de toma corrientes? (RTQ 1 No. 5.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
<b>EXTINTORES PORTÁTILES</b>		
2. ¿Verifican que los extintores portátiles estén disponibles, cargados y operables, del tipo, cantidad y ubicación requerida? (RTQ 1 No. 4.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
<b>VIAS DE EVACUACION</b>		
3. ¿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 3 No. 6, RTQ 1 No. 8.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
4. ¿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 50 min? <b>Solo aplica para establecimientos con áreas mayores e iguales a 50m² (RTQ 1 No. 8.)</b>	SI NO NA	OBSERVACIONES
<b>GAS LICUADO DE PETRÓLEO</b>		
5. ¿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.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
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)	SI NO NA	OBSERVACIONES
7. ¿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.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
8. ¿Verifican que en caso de disponer de campana de extracción en cocinas ésta se encuentra libre de acumulación de grasa? (RTQ 1. No. 7.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
9. Verifican que cuenta con certificado de instalación o registro de mantenimiento anual de los sistemas de gas centralizados. (RTQ 1.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
10. 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.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
11. ¿Verifican que en los establecimientos, no se sobrepasen el aforo establecido? (RTQ 1 No 4.1.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
<b>SEGURIDAD GENERAL CONTRA INCENDIO</b>		
12. ¿Verifican que no se almacenen sustancias químicas peligrosas en locales no destinados para ese fin? (RTQ 1 No. 5.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
13. ¿Verifican que no manipulen ni usen sustancias inflamables, explosivas, tóxicas en lugares cerrados? (RTQ 1. No 5.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
14. ¿Verifican que exista orden y limpieza en los sitios en los que se almacene material inflamable, combustible o productos químicos? (RTQ 1. No 5.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
<b>PLANES DE EMERGENCIA</b>		
15. ¿Verifican que las ocupaciones de educación, guardería, centros de rehabilitación y correccionales, alojamiento, industrial, reunión pública, salud, gasolineras, envasadoras y centros de acopio de gloriotécnicos, 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.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
16. ¿Verifican los registros escritos de los simulacros realizados? (RTQ 1. No. 7.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
17. ¿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.)	SI NO NA	OBSERVACIONES
18. ¿Se encuentra rotulado en un lugar visible el aforo del lugar? (RTQ 1. No. 4)	SI NO NA	OBSERVACIONES
19. ¿Verifican que los medios de egreso cuentan con la capacidad necesaria para una evacuación? (RTQ 1. No. 4)	SI NO NA	OBSERVACIONES
20. ¿Verifican que los locales que cuenten con más de 50 personas, tengan 2 salidas? (RTQ 1. No. 4)	SI NO NA	OBSERVACIONES
21. ¿Verifican que los medios de egreso, están libres y sin obstrucciones que impidan o limiten la evacuación de las personas? (RTQ 1. No. 4)	SI NO NA	OBSERVACIONES
22. ¿Verifican que las señales de iluminación son de material durable, que no sea de papel, cartón, cartulina o foamex? (RTQ 1. No. 4)	SI NO NA	OBSERVACIONES
23. ¿Verifican que se tomen las medidas de seguridad necesarias para que no se sucite un incendio, cuando se efectúen trabajos con llamas abiertas, objetos calientes, chispas mecánicas, arcos eléctricos, líquidos combustibles o gases inflamables? (RTQ 1. No. 5)	SI NO NA	OBSERVACIONES
24. ¿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)	SI NO NA	OBSERVACIONES
25. ¿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)	SI NO NA	OBSERVACIONES
26. ¿Verifican que no se estacionen dentro de edificaciones residenciales vehículos con carga de materiales peligrosos? (RTQ 1. No. 5)	SI NO NA	OBSERVACIONES
27. ¿Verifican que trabajadores no fumen en espacios cerrados? (RTQ 1. No. 5)	SI NO NA	OBSERVACIONES
28. ¿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. 9)	SI NO NA	OBSERVACIONES
29. ¿Verifican que los elementos eléctricos en las edificaciones, tales como cajetines, toma corriente, contactores, disyuntores (breakers) e interruptores, cuentan con sus respectivas protecciones de manipulación y aislamientos? (RTQ 1. No. 6)	SI NO NA	OBSERVACIONES
30. ¿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)	SI NO NA	OBSERVACIONES
31. ¿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)	SI NO NA	OBSERVACIONES
32. ¿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)	SI NO NA	OBSERVACIONES
33. ¿Verifican que los cilindros tanto llenos como vacíos deben colocarse siempre en posición vertical? (RTQ 1. No. 6)	SI NO NA	OBSERVACIONES
34. ¿Verifican en caso de un evento que el promotor garantiza el acceso para los vehículos de emergencia? (RTQ 1. No. 8)	SI NO NA	OBSERVACIONES
35. ¿Verifican en caso de un evento que el promotor garantiza el acceso para los vehículos de emergencia? (RTQ 1. No. 8)	SI NO NA	OBSERVACIONES

## RTQ 2 REGLAS TÉCNICAS DE EDIFICACIÓN

	<b>Encuesta Para Obtener el nivel de Requerimientos Solicitados por los Cuerpos de Bomberos a las Diversas Empresas en los Distintos Cantones de Ecuador (Comparativa con la ciudad de Quito RTQs)</b>	Fecha: 2019-05-15 Código: EC-02 Elaborado por: Alan Sango Aprobado por: Ing Pablo Dávila							
Fecha de Entrevista: _____ Hora Inicio: _____ Hora Fin: _____ Cantón: _____ Ciudad: _____ Cargo en el cuerpo de bomberos (entrevistado): _____ <p style="text-align: center;"><b>Lugar dónde se realiza la entrevista</b></p> Calle Principal: _____ No: _____ Calle Secundaria: _____ Sector/Parroquia: _____ Barrio: _____ Entrevistador _____ Cédula: _____ Teléfono: _____									
<b>REQUISITOS MÍNIMOS INDISPENSABLES</b> <b>(RTQ 2)</b>		<b>OBSERVACIONES</b>							
1	¿ Tiene instalado un sistema de rociadores si el subsuelo es cerrado y supera los 800 m2 (RTQ 2. 3.3C)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
2	¿ Las instalaciones eléctricas de toda edificación cumplen con los requisitos establecidos en el Código Eléctrico Ecuatoriano? (RTQ 2 No. 3.1)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
3	¿ 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)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
4	¿Los subsuelos cerrados estan construidos y protegidos con materiales de resistencia al fuego mínima de 90 minutos ? (RTQ 2 3.6A)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
5	¿Si la edificacion supera los 12 metros cuenta con pararrayos? (RTQ 2. 3.7 )	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
6	¿Las intalaciones de gas cuentan con la normativa vigente? (RTQ 2. 3,8)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
7	¿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)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
8	¿La urbanización cuenta con un acceso vehicular de mínimo de cinco metros de ancho (5 m) y tres punto cinco metros (3.5 m) de alto al frontón o dintel de la puerta.?( RTQ 2 3,10)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
9	¿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)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
10	¿ 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 1100 oC? (RTQ 2 3,12)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
11	¿si el edificio es superior o igual a 30 metros es considerado de gran altura (RTQ 2 3,13)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
12	¿ las edificaciones de altura cuentan con un sistema de energía de reserva ? definir cual es (RTQ 2 3,14)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
13	¿Si la edificación es de mediana altura deberá estar equipada con un sistema de detección y alarma de incendios? (RTQ 2 3,15)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">SI</td> <td style="width: 33%;">NO</td> <td style="width: 33%;">NA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	SI	NO	NA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SI	NO	NA							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Total SI</td> <td style="width: 33%;">Total No</td> <td style="width: 33%;">Total N/A</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Total SI	Total No	Total N/A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Total SI	Total No	Total N/A							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							

# RTQ 3 REGLAS TÉCNICAS EN FUNCIÓN DEL RIESGO DERIVADO DEL DESTINO U OCUPACIÓN

	<b>Encuesta Para Obtener el nivel de Requerimientos Solicitados por los Cuerpos de Bomberos a las Diversas Empresas en los Distintos Cantones de Ecuador (Comparativa con la ciudad de Quito RTQs)</b>	Fecha: 2019-05-15 Código: EC-03 Elaborado por: Carlos Tobal Aprobado por: Ing Pablo Dainla
Fecha de Entrevista: _____ Hora Inicio: _____ Hora Fin: _____ Cantón: _____ Cargo en el cuerpo de bomberos (entrevistado): _____ Ciudad: _____ Lugar dónde se realiza la entrevista: _____ Calle Principal: _____ No: _____ Calle Secundaria: _____ Sector/Parroquia: _____ Barrio: _____ Entrevistador: _____ Cédula: _____ Teléfono: _____		
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1. 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)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>EXTINTORES PORTÁTILES</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
2. Verifican que los extintores portátiles estén disponibles, cargados y operables, del tipo, cantidad y ubicación requerida. (RTQ 1 No.4.)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>VÍAS DE EVACUACIÓN</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1. ¿Verifican que se cumplan las distancias máximas de recorrido desde cualquier punto del establecimiento hasta las salidas?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2. Verifican que los establecimientos cuenten con el número de salidas de acuerdo con el tipo de ocupación?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>PLAN DE AUTOPROTECCIÓN</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
3. ¿Verifican que el establecimiento cuenta con un Plan de Autoprotección acorde con las actividades que realizan y las personas conocen sus respectivos procedimientos?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>SUPRESIÓN DE INCENDIOS</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
4. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5. ¿Verifican que las instalaciones cuenten con sistemas de ventilación para el humo y ductos de ventilación?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
6. ¿Verifican los tiempos de resistencia al fuego de los elementos estructurales?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>REQUISITOS VARIOS</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
7. ¿Verifican que la tubería vista se encuentra identificada según el fluido que contenga?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
9. ¿Verifican que los materiales peligrosos se almacenen adecuadamente sin que exista el riesgo de incendio?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
10. ¿Verifican que los edificios de almacenamiento se mantienen limpios, libres de materiales, combustibles y vegetación que puedan propagar un incendio?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
11. ¿Verifican que los granos en silos se almacenan debidamente evitando un riesgo de incendio?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
12. ¿Verifican que los lugares mencionados en el ítem anterior estén aislados de las demás partes del edificio, constituyendo un sector de incendios independiente?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
13. ¿Verifican que se encuentre instalado un dispositivo de descargas atmosféricas (pararrayos) y que les presenten un informe de instalación o mantenimiento?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
14. ¿Verifican que las personas demuestren conocimiento en el manejo de extintores, saben por dónde evacuar y cuál es la zona segura?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
15. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
16. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>REQUISITOS ESPECÍFICOS POR OCUPACIÓN</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>ENSEÑANZA</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
17. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>OFICINA</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
18. ¿Verifican que los equipos electrónicos en las salas de ordenadores están protegidos con agentes de extinción específicos para este tipo?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>HOSPEDAJE Y RESIDENCIAL</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
19. ¿Verifican que se encuentre instalada una alarma de humo puntual en cada habitación para dormir?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
20. ¿Verifican en edificaciones dedicadas a actividades turísticas que exista un esquema en cada habitación donde se muestre la identificación del lugar y la ubicación y recorrido hacia las salidas de emergencia?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
21. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>INDUSTRIA</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
22. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
23. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>CORRECCIONALES</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
24. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>MERCANTIL</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
25. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>SALUD</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
26. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>REUNIÓN PÚBLICA</b>	<b>SI</b> <b>NO</b> <b>NA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
27. ¿Verifican que los acabados interiores, revestimientos, aislantes acústicos sean de materiales no combustibles o baja combustión?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
28. ¿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?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Total SI:	<input type="checkbox"/>	
Total NO:	<input type="checkbox"/>	
Total N/A:	<input type="checkbox"/>	

# RTQ 4 REGLAS TÉCNICAS ESPECIFICAS PARA EL USO, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCION DE MATERIALES PELIGROSOS

<b>Encuesta Para Obtener el nivel de Requerimientos Solicitados por los Cuerpos de Bomberos a las Diversas Empresas en los Distritos Cantones de Ecuador (Comparativa con la ciudad de Quito RTQs)</b>		Fecha:
Fecha de Entrevista: _____ Hora Inicio: _____ Hora Fin: _____ Cantón: _____ Ciudad: _____ Carga en el cuerpo de Bomberos (entrevistado): _____ Calle Principal: _____ No: _____ Calle Secundaria: _____ Sector/Parroquia: _____ Barrio: _____ Cédula: _____ Entrevistador: _____ Teléfono: _____		Código: _____ Elaborado por: _____ Aprobado por: _____
<b>REQUISITOS MÍNIMOS INDISPENSABLES</b>		
<b>GAS LICUADO DE PETRÓLEO Y LICUADO NATURAL</b>		
1	¿Verificar la actividad económica de la empresa que en su instalación cuente con suministro de gases combustibles? (RTQ 4 No.4.)	SI NO NA
<b>ENVASADO, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, Y EXPENDIO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO</b>		
2	¿Verificar que cuenten con plantas de almacenamiento y envasado de gas licuado en su actividad económica? (RTQ 4 No.5.1.)	SI NO NA
<b>CENTROS COMERCIALES DE GLP</b>		
3	¿Verificar que la edificación de los locales son de materiales incombustibles? (RTQ 4 No.5.2)	SI NO NA
4	¿Verificar que la edificación de los locales sus pisos serán horizontales, y no deben comunicarse con desagües, alcantarillas etc? (RTQ 4 No.5.2)	SI NO NA
5	¿Verificar que la área de almacenamiento no debe poseer instalaciones eléctricas? Caso contrario las instalaciones deben ser a prueba de explosión (RTQ 4 No.5.2)	SI NO NA
6	¿Verifica que las áreas de almacenamiento no tengan comunicación directa con otros locales de distinta actividad? (RTQ 4 No.5.2)	SI NO NA
7	¿Verificar 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)	SI NO NA
8	¿Verificar que cuente con la colocación de letreros tenga la siguiente leyenda PROHIBIDO FUMAR? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
9	¿Verificar que cuente con la colocación de letreros tenga la siguiente leyenda PELIGRO GAS INFLAMABLE? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
10	¿Verificar que cuente con la colocación de letreros tenga la siguiente leyenda PROHIBIDA LA ENTRADA A PERSONAS PARTICULARES? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
11	¿Verificar que cuente con la colocación de letreros tenga la siguiente leyenda NÚMEROS TELEFONICOS DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
12	¿Verificar que el establecimiento solo podrá ubicarse en locales de un solo piso? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
13	¿Verificar que los locales destinados al expendio de gas licuado de petróleo en cilindros, para uso doméstico o industrial sera de uso exclusivo para esa actividad? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
14	¿Verificar que el área de almacenamiento tenga acceso al aire libre para la ventilación? Cada metro cúbico(m <sup>3</sup> ) de volumen encerrado se disponga de 0,072 m <sup>2</sup> de ventilación (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
15	¿Verificar que los cilindros sean colocados siempre sobre suelos lisos y planos y en posición vertical? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
16	¿Verificar la proximidad de otros productos inflamables, corrosivos o incompatibles? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
17	¿Verificar la prohibición de de llamas abiertas o cualquier fuente de ignición dentro del depósito? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
18	¿Verificar que el personal tenga conocimientos especializados en el control de fugas de GLP y manejo de equipos contra incendios? (RTQ 4 No. 5.2)	SI NO NA
19	¿Verificar la instalación cuenta con un sistema de descarga atmosférica (pararrayos) en los establecimientos de almacenamiento? <b>Aplica a instalaciones de superficies igual o superior a 45000m<sup>2</sup> (RTQ 4 No. 5.2)</b>	SI NO NA
<b>GASOLINERAS Y ESTACIONES DE SERVICIO</b>		
20	¿Verificar y controlan el cumplimiento de la normativa correspondiente a materia de prevención y protección contra incendios? (RTQ 4 No. 6.1)	SI NO NA
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
21	¿Verificar 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. 6.3)	SI NO NA
22	¿Verificar 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. 6.3)	SI NO NA
<b>SISTEMAS DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS</b>		
23	¿Verificar que las edificaciones tengan instalado y operando un sistema fijo de extinción a base de espuma aprobado por el CB-DMG? (RTQ 4 No. 6.3)	SI NO NA
24	¿Verificar que las instalaciones cuenten con extintores portátiles tipo BC de capacidad mínima de 10 kg por cada surtidor de combustible? (RTQ 4 No. 6.3) (RTQ 7)	SI NO NA
25	¿Verificar que las instalaciones cuenten en la zona de travesa y descarga del combustible disponga de un extintor de incendios del tipo adecuado con una capacidad de 70 kg? (RTQ 4 No. 6.3)	SI NO NA
<b>OTRAS REGLAS</b>		
26	¿Verificar que el establecimiento cuente co un plan de emergencia? (RTQ 4 No. 6.4)	SI NO NA
27	¿Verificar que cuenten con una brigada de contra incendios entrenada en el uso de extintores y medios de extinción? (RTQ 4 No. 6.4)	SI NO NA
28	¿Verificar que las gasolineras y estaciones de servicio cuenten con un sistema de descarga atmosférica (pararrayos) ubicado en el sitio mas alto de la edificación? (RTQ 4 No. 6.4)	SI NO NA
29	¿Verificar que estén instaladas antenas matrices y repetidoras de todo tipo de sistemas de comunicación? (RTQ 4 No. 6.4)	SI NO NA
30	¿Verificar la prohibición de expendio de líquidos combustibles en recipientes no específicos para ser transportados manualmente, así como expandir GLP en cilindros? (RTQ 4 No. 6.4)	SI NO NA
31	¿Verificar 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 explosivos, sea dentro o fuera del perímetro urbano? (RTQ 4 No. 6.4)	SI NO NA
<b>ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
32	¿Verificar 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)	SI NO NA
33	¿Verificar 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)	SI NO NA
34	¿Verificar las medidas para evitar escapes y derrames de líquidos inflamables? (RTQ 4 No. 6.4)	SI NO NA
35	¿Verificar 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)	SI NO NA
36	¿Verificar la distancia destinada de estos locales de almacenamiento con respecto a las viviendas y edificaciones?	SI NO NA
37	¿Verificar el número de salidas que estos locales de almacenamiento de material pirotécnico deben tener?	SI NO NA
38	¿Verificar que toda edificación o local de almacenamiento de material pirotécnico debe contar con un plan de emergencia?	SI NO NA
39	¿Verificar la autorización que los espectáculos que cuenten con más de 30 kg de material pirotécnico deberían tener?	SI NO NA
40	¿Verificar los requisitos para espectáculos con artificios pirotécnicos, zona de almacenamiento, zona de seguridad de instalación, zona de seguridad de espectáculo, distancia de seguridad, ángulo de lanzamiento, entidad organizadora, empresa de protección?	SI NO NA
41	¿Verificar 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?	SI NO NA
42	¿Verificar del detalle del espectáculo donde incluya, contenido neto en kg del explosivo, tiempo previsto en segundos de disparo para cada sección, distancias mínimas de seguridad, cronograma donde se realicen los disparos, hora de inicio y finalización?	SI NO NA



## RTQ 6 SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIO

	<b>Encuesta Para Obtener el nivel de Requerimientos Solicitados por los Cuerpos de Bomberos a las Diversas Empresas en los Distintos Cantones de Ecuador (Comparativa con la ciudad de Quito RTQs)</b>	Fecha: 2019-05-15 Código: EC-06 Elaborado por: Bladimir Guamán Aprobado por: Ing Pablo Dávila	
Fecha de Entrevista: ..... Hora Inicio: ..... Hora Fin: ..... Cantón: ..... Ciudad: ..... Cargo en el cuerpo de bomberos (entrevistado): ..... <p style="text-align: center;"><b>Lugar dónde se realiza la entrevista</b></p> Calle Principal: ..... No: ..... Calle Secundaria: ..... Sector/Parroquia: ..... Barrio: ..... Entrevistador ..... Cédula: ..... Teléfono: .....			
<b>REQUISITOS MÍNIMOS INDISPENSABLES</b>			
<b>DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS (RTQ 6)</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NA</b>
1. ¿Verifican que la activación del sistema de detección y alarma contra incendios se produce 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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ¿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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ¿Verifican que las especificaciones de instalación y operación del sistema de extinción automático de incendios por agua estén basados en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°5.6)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ¿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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ¿Verifican los valores de intensidad sonora mínimos a través de mediciones a las señales audibles del lugar a inspeccionar? (RTQ 6 N°6.4)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ¿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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ¿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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ¿Verifican que los requerimientos de desactivación de las señales de alarma y de los notificadoros del sistema de detección y alarma contra incendio estén basados en una norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°7.7)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ¿Verifican que los requerimientos de la instalación y funcionamiento del sistema de alimentación eléctrica del sistema de detección y alarma contra incendio estén basadas en alguna norma? Mencione la norma. (RTQ 6 N°8)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ¿En que 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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. ¿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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ¿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)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ¿Solicitan documentación de registros de toda prueba, ensayo, modificación y mantenimiento del sistema de detección y alarmas contra incendios? (RTQ 6 N°9.5)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Total Si</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Total No</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Total N/A</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>OBSERVACIONES</b>			

## RTQ 7 SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

	<b>Encuesta Para Obtener el nivel de Requerimientos Solicitados por los Cuerpos de Bomberos a las Diversas Empresas en los Distintos Cantones de Ecuador (Comparativa con la ciudad de Quito RTQs)</b>	Fecha: 2019-05-15 Código: EC-07 Elaborado por: Cristian Díaz Aprobado por: Ing Pablo Dávila							
Fecha de Entrevista: _____ Hora Inicio: _____ Hora Fin: _____ Cantón: _____ Ciudad: _____ Cargo en el cuerpo de bomberos (entrevistado): _____ <p style="text-align: center;"><b>Lugar dónde se realiza la entrevista</b></p> Calle Principal: _____ No: _____ Calle Secundaria: _____ Sector/Parroquia: _____ Barrio: _____ Entrevistador: _____ Cédula: _____ Teléfono: _____									
<b>REQUISITOS MÍNIMOS INDISPENSABLES</b>									
<b>INSPECCIÓN Y PRUEBA</b>									
<b>1</b>	¿Verifican y ponen a prueba todos los Sistemas de supresión que el instalador colocó en la empresa? (RTQ 7 No. 4.2).	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>2</b>	¿En el caso de bombas eléctricas se deben realizar pruebas que determinen la presión neta de la bomba? (RTQ7 No 4.3)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>3</b>	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.)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>4</b>	¿En las bombas impulsadas por motor de combustión, usted realiza pruebas de temperatura del agua en rotación? (RTQ 7 No. 4.3)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>5</b>	¿Piden requisitos para verificar la correcta instalación de un sistema de supresión? (RTQ 7 8.3)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>6</b>	¿Verifican que la unidad completa de supresión de incendios sea aprobada de acuerdo a las normas especificadas? (RQT 7) No 8.3	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>7</b>	¿Verifican que todos los equipos de supresión de incendios cuenten con todo lo establecido en la norma? (RTQ 7)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>8</b>	¿Verifican si las bombas Jockey y principal cuenta con todas especificaciones técnicas como indica el fabricante?(RTQ 7)No	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>9</b>	¿Verifican si la bomba jockey tiene una capacidad para compensar las fugas normales? (RTQ 7 No 8.6)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>10</b>	¿Verifican si en las empresas medianas y grandes cuentan con un generador de energía y un interruptor de transferencia directa para uso exclusivo de la bomba? (RTQ 7) No. 8.7	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>11</b>	¿Verifican si el cuarto de bombas posee la suficiente ventilación? (RTQ 7) No 8.9	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
<b>12</b>	¿Comprueban que la manguera y las conexiones no esten obstruidas, y las llaves deben estar localizadas a por lo menos 1 pulgada? (RYQ 7) No. 10	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NO</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">NA</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	NA				
SI	NO	NA							
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Total SI</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Total No</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Total N/A</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Total SI	Total No	Total N/A				
Total SI	Total No	Total N/A							
			<b>OBSERVACIONES</b>						