

FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y DEL COMPORTAMIENTO HUMANO

Trabajo de fin de carrera titulado:

“DISEÑO DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO EN LA CIUDAD DE QUITO, PERIODO 2016”

Realizado por:

GUSTAVO FERNANDO FALCONI HIDALGO

Director del proyecto:

ING. PABLO DÁVILA, M.Sc

Como requisito para la obtención del título de:

INGENIERO EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

QUITO, Enero de 2018

TEMAS A TRATAR

1. Problema Investigado
2. Objetivos e hipótesis planteada
3. Métodos Utilizados
4. Marco Teórico
5. Principales Hallazgos
6. Resultados
7. Conclusiones
8. Recomendaciones



PROBLEMA INVESTIGADO

De no establecerse un mecanismo de homologación de procedimientos para la operación, mantenimiento y futura instalación de estaciones de servicio, causará un incremento de la probabilidad de ocurrencia de accidentes e incumplimientos de normas de seguridad industrial y requisitos técnico legales.



OBJETIVO GENERAL

Elaborar un manual básico de procedimientos para la operación, mantenimiento y futuras instalaciones de estaciones de servicio abastecedoras de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos (gasolinas extra y súper, diésel) al segmento automotriz, mediante el uso de normas nacionales e internacionales, para entregar una herramienta que permita a las estaciones de servicio que comercializan combustibles en la ciudad de Quito, desarrollar su gestión con seguridad.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer los requisitos legales y técnicos para la comercialización de combustibles, mediante un análisis de la normativa vigente, para determinar su nivel de cumplimiento en las estaciones de servicio (segmento automotriz).

Diagnosticar el estado actual de las instalaciones e infraestructura de las estaciones de servicio que operan en el Cantón Quito, mediante un “check list” de los aspectos técnicos aplicables, para corroborar sus niveles de cumplimiento.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer procedimientos operativos de las actividades que se ejecutan dentro de las estaciones de servicio, a través del análisis a sus procesos, para implementar la gestión de seguridad y salud ocupacional.

Elaborar un manual básico de procedimientos, mediante un análisis a sus procesos, para implementar la gestión de seguridad y salud ocupacional en las actividades de comercialización de combustibles en estaciones de servicio.



HIPÓTESIS PLANTEADA

El diseño de un manual básico de procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de estaciones de servicio, será una herramienta de gestión para el cumplimiento de los requisitos técnico-legales establecidos por las entidades de control y mejorar los niveles de seguridad en la ejecución de sus actividades.



MÉTODOS UTILIZADOS

Se utilizará el método inductivo - deductivo, ya que el estudio será un análisis específico de todos los procesos que involucran la instalación, operación y mantenimiento de una estación de servicio

El presente estudio pretende entregar un manual básico de procedimientos para la operación, mantenimiento y futuras instalaciones de estaciones de servicio abastecedoras de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos (gasolinas extra y súper, diésel), busca mencionar los aspectos para el cumplimiento de requisitos legales y técnicos en materia de seguridad industrial, que garanticen un óptimo funcionamiento de las instalaciones, para lo cual se requiere de la aplicación del método Inductivo.



MÉTODOS UTILIZADOS

Con este proyecto se busca determinar, cuales son los incumplimientos legales y técnicos (fugas, liqueo, infraestructura y equipos deteriorados, daños mecánicos, etc.) suscitados en las estaciones de servicio ubicadas en la ciudad de Quito, para lo cual el método más adecuado es el Analítico.



MARCO TEÓRICO

Estación de servicio.

Centro de distribución al detal de combustibles líquidos para motores de combustión interna, destinados a satisfacer el consumo del sector automotor, industrial y/o público, que cuenta con los servicios básicos de atención al consumidor.

Comercializadora.

Persona natural o jurídica, nacional o extranjera, calificada por la autoridad competente para ejercer las actividades de comercialización de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos.

Consumidor final.

Persona natural o jurídica que adquiere los combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos, sin otro fin que su utilización.



MARCO TEÓRICO



PRINCIPALES HALLAZGOS



PRINCIPALES HALLAZGOS



PRINCIPALES HALLAZGOS



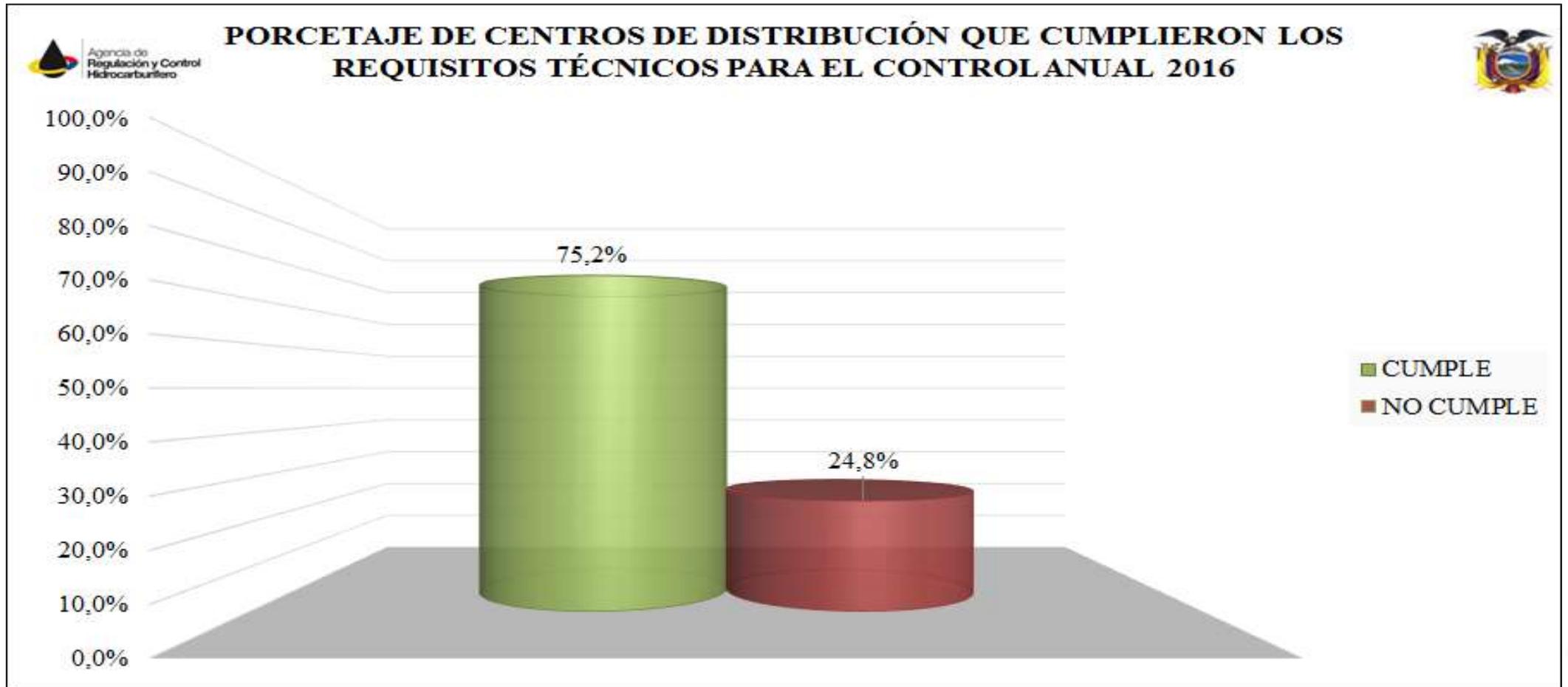
PRINCIPALES HALLAZGOS



PRINCIPALES HALLAZGOS

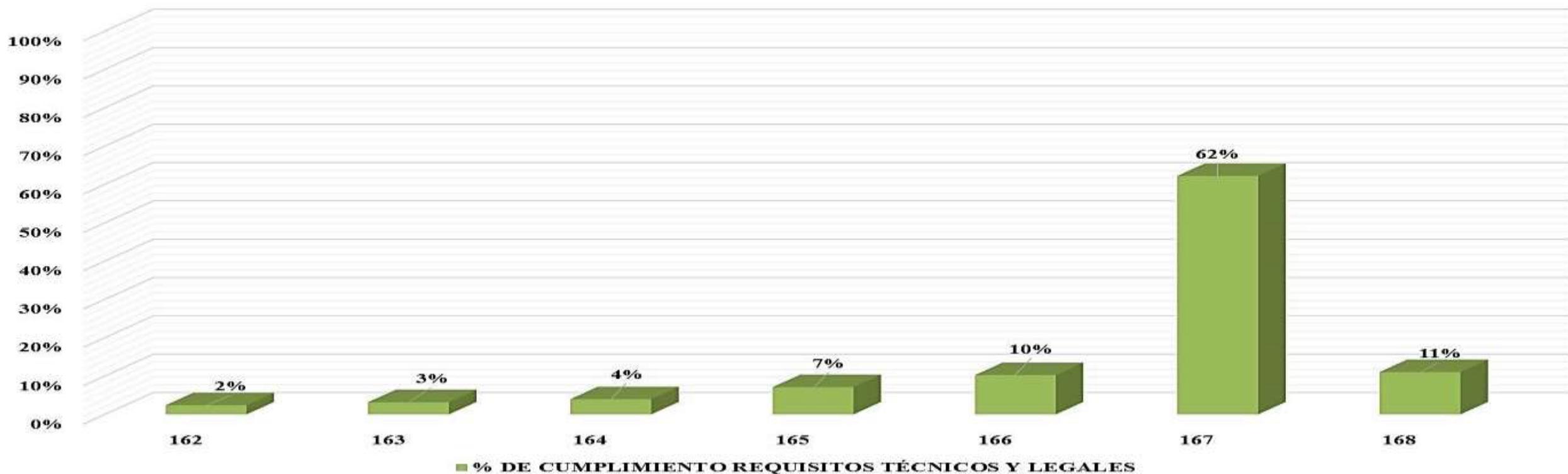


RESULTADOS



RESULTADOS

% DE CUMPLIMIENTO REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES



* Nota: Tres (3) estaciones de servicio cumplen 162 ítems; cuatro (4) cumplen 163 ítems; cinco (5) cumplen 164 ítems, nueve (9) cumplen con 165 ítems, trece (13) cumplen con 166 ítems; setenta y nueve (79) cumplen con 167 ítems y catorce (14) estaciones de servicio cumplen con 168 ítems.



RESULTADOS

Manual Básico de Procedimientos para la Instalación, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Servicio

- Procedimiento para la autorización de factibilidades
- Procedimiento para la obtención de Licencia Única de Actividad Económica (LUAE)
- Procedimiento para autorización del Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito
- Procedimiento para obtener una Licencia Ambiental
- Procedimiento para la descarga de combustibles transportados en auto tanques
- Procedimiento para expendio de combustibles
- Procedimiento para la inspección de surtidores y dispensadores
- Procedimiento para el almacenamiento de combustibles en tanques subterráneos
- Procedimiento para mantenimiento de instalaciones



CONCLUSIONES

Al realizar inspecciones regulares conjuntamente con los técnicos de la ARCH, se evidenció infraestructura deteriorada, es claro que las estaciones de servicio no mantienen un plan de mantenimiento integral, y buscan cumplir los requisitos mínimos solicitados por las entidades de control, sin precautelar la seguridad de sus trabajadores, clientes e infraestructura.

En las estaciones de servicio a diario ocurren acciones sub estándar, las que van en contra de lo establecido en el marco legal y normas de seguridad en el almacenamiento y expendio de combustibles líquidos derivados de hidrocarburos, acciones tales como: carga de combustibles a vehículos con motores encendidos, vehículos transportando productos inflamables, venta de combustibles en recipientes inapropiados (botellas plásticas), dichas acciones son ejecutadas por empleados y usuarios.



CONCLUSIONES

La gestión de la seguridad y salud ocupacional es deficiente en las estaciones de servicio del cantón Quito, siendo los procedimientos, un aspecto representativo; los controles internos para el cumplimiento de normas de seguridad y políticas internas no se cumplen conformes a sus sistemas de gestión y lo exigido por la ley, lo cual implica un aumento en la probabilidad de ocurrencia de accidentes en sus instalaciones.

Existen incumplimientos por parte de los organismos de inspección acreditados por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE), los cuales son contratadas por las estaciones de servicio para realizar pruebas técnicas y mantenimientos a la infraestructura de las estaciones de servicio, debido a que no ejecutan de forma segura los trabajos para los que fueron contratados.



CONCLUSIONES

Las normas legales para la autorización de trabajos en las instalaciones de las estaciones de servicio, no vinculan las políticas establecidas por el Ministerio del Trabajo e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, los aspectos de seguridad industrial son mencionados de forma superficial y a libre elección del solicitante de la autorización.

Se evidencia que no existe una buena aplicación de las políticas de seguridad por parte de las comercializadoras, estaciones de servicio y sus empleados, por cuanto no han abandonado la idea que la seguridad es un gasto más no, una inversión altamente rentable.



RECOMENDACIONES

Se debe mejorar los programas de mantenimiento de las estaciones de servicio, contemplando los mantenimientos, auto mantenimiento, preventivos, predictivo y correctivo de sus equipos, instalaciones e infraestructura en general, al reparar daños de forma temprana, implicando una reducción de costos, tiempos perdidos por paralización parcial o total de la atención, mitigación de la probabilidad de ocurrencia de accidentes y sanciones económicas de entidades de control.

Las empresas comercializadoras de combustibles, a las cuales están afiliadas las estaciones de servicio, como parte del servicio que brindan a las mismas, deben desarrollar mecanismos de difusión y controles del cumplimiento de los requisitos legales, a más de brindar asesoría en temas a fines a las normas de seguridad en la comercialización de combustibles, y verificar continuamente el cumplimiento de las políticas empresariales.



RECOMENDACIONES

La estructura organizacional de las Estaciones de Servicio del Cantón Quito, es diversa, pertenecen a empresas públicas, privadas y personas naturales, lo cual dificulta homologar los criterios de sus sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Si bien es cierto, las entidades competentes en materia de seguridad y salud ocupacional, establecen las mismas reglas para todas las actividades productivas, estas empresas no asumen el compromiso con sus políticas de seguridad y la gestión se ve reflejado en los accidentes ocurridos en las estaciones de servicio. Por lo tanto, es necesario se contraste el nivel de cumplimiento de los requisitos legales del ministerio del trabajo y del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, y la eficiencia de sus sistema de gestión, enfatizando la mejora de los procedimientos empleados en sus actividades.



RECOMENDACIONES

Es preciso vincular el marco legal de las entidades de control involucradas, ya que las mismas guardan contradicciones, no consideran aspectos técnicos u omiten aspectos importantes para el desarrollo seguro de las actividades de las estaciones de servicio, cada una de las instituciones intervienen según su ámbito de acción, pero se deben crear espacios de trabajo interinstitucional para establecer reglamentación objetiva y clara para que las comercializadoras y las estaciones de servicio vinculadas logren un sistema homologado de gestión de seguridad.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

