



**REPÚBLICA DEL ECUADOR  
POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
“POLICÍA NACIONAL”**

**ESPECIALIDAD: VIGILANCIA, SEGURIDAD PÚBLICA Y  
PRIVADA**

**DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE  
SERVICIO DE COMBUSTIBLE POR MUESTREO DEL DISTRITO  
METROPOLITANO DE QUITO**

**AUTORES:  
JANIO BUSTILLOS LÓPEZ  
EDGAR YAGLOA PALATE**

**Sexto semestre**

**2005**



## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de tesis, presentada por los Srs. Técnicos Superiores **JANIO RODRIGO BUSTILLOS LÓPEZ Y EDGAR ROBERTO YAGLOA PALATE**, para optar por el **TÍTULO DE TECNÓLOGO EN LA ESPECIALIDAD DE VIGILANCIA, SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**, certifico que el trabajo:

**“DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE POR MUESTREO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”**, reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Quito, a los ..... días del mes de noviembre del 2005.

---

CHUGA WASHINGTON  
TNTE. De POLICÍA

**POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR  
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “POLICÍA NACIONAL”  
REGISTRO INSTITUCIONAL N0. 17- 039P**

**DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE EXPENDIO  
DE COMBUSTIBLE POR MUESTREO EN EL DISTRITO 2METROPOLITANO  
DE QUITO**

**POR: JANIO BUSTILLOS LÓPEZ Y  
EDGAR YAGLOA PALATE**

El presente grado de **TECNÓLOGO EN VIGILANCIA Y SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**, luego de cumplir con todos los requisitos normativos, se aprueba, en nombre del Instituto Tecnológico Superior “ policía Nacional “, en la ciudad de Quito a los ..... días del mes de noviembre..... del 2005

\_\_\_\_\_  
Nombre:

C.I

\_\_\_\_\_  
Nombre:

C.I

\_\_\_\_\_  
Nombre:

C.I.

## **AGRADECIMIENTO**

Reverentes y gratos con la Policía Nacional, con el Instituto Tecnológico con las autoridades de la institución, con nuestros maestros y compañeros fieles testigos de la lucha diaria.

Janio

Edgar

## **DEDICATORIA**

A mis hijos Jessica y Brayan, quienes son la razón y motivo de mi existencia, la continuación de mi vida y por quien y para quienes vivo; a mi esposa María Mercedes, eje y motor de mi hogar; a mis padres ejemplos de lucha y tenacidad en la adversidad; pero sobre todo a mi Dios, creador y dueño de mis hijos, mi esposa, mis padres, y mis actos, ya que sin su voluntad no se habría podido realizar este documento, realizado con mucho esfuerzo y voluntad.

Edgar

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Página
PORTADA	
APROBACIÓN DEL TUTOR	
CERTIFICACIÓN DEL JURADO	
AGRADECIMIENTO	
DEDICATORIA	
ÍNDICE.....	
INTRODUCCIÓN.....	I
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	III
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	IV
JUSTIFICACIÓN.....	VII
PREGUNTAS DIRECTRICES.....	VIII
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>Marco Teórico.....</b>	
<b>1.1 Antecedentes históricos.....</b>	1
1.1.1 Definición de seguridad.....	4
1.1.2 Sistema de seguridad.....	4
1.1.3 Seguridad integral.....	4
1.1.4 Para lograr una mejor seguridad.....	5
1.1.5 Políticas y procedimientos de seguridad.....	5
1.1.6 Gerencia y políticas de seguridad.....	6
<b>1.2 Análisis de riesgo.....</b>	7
1.2.1 Técnicas para tratar el riesgo.....	7
1.2.2 Anulación del riesgo.....	8
1.2.3 Reducción del riesgo.....	8
1.2.4 Retención del riesgo.....	8
1.2.5 Traslado o Transferencia del riesgo.....	9
1.2.6 Compartimiento del riesgo.....	9
1.2.7 Elementos del riesgo.....	11
1.2.8 Caracterización del riesgo.....	12
1.2.9 Proceso de análisis del riesgo.....	12
<b>1.3 Medios de protección.....</b>	13
1.3.1 Objetivos de la protección.....	13
1.3.2 Características de los medios de defensa.....	14
1.3.3 Concepción del diseño.....	14
<b>1.4 Seguridad y higiene. ....</b>	15
1.4.1 Riesgo del puesto de trabajo.....	15
1.4.2 Ventilación. ....	16
1.4.3 Ruido.....	17
1.4.4 Iluminación.....	17
<b>1.5 Riesgos de incendio en las gasolineras.....</b>	18
1.5.1 Incendio en estaciones de servicio.....	20
1.5.2 Clases de fuego.....	21

1.5.3 Triangulo del fuego.....	23
<b>1.6 Capacitación.....</b>	<b>25</b>
1.6.1 Rol del incendio.....	26
1.6.2 Avisos y llamadas de emergencia.....	26
1.6.3 Extinción de incendios.....	27
1.6.4 Forma y ataque al fuego.....	31
1.6.5 Recepción y almacenamiento.....	34
1.6.6 suministro de combustible al usuario.....	37
1.6.7.	
Instrucciones en derrames de combustible durante el suministro al usuario .....	38
1.6.8.	
Instrucciones en caso de incendio durante el suministro al usuario.....	40
1.6.9 Evacuación.....	41
1.6.10 Control de los bomberos.....	42
1.6.11 Medidas de seguridad Administrativas en las gasolineras..	42
<b>1.7 Amenaza de la Bomba.....</b>	<b>43</b>
1.7.1 Teléfono.....	44
1.7.2 Por escrito.....	44
1.7.3 ¿qué hacer cuando se recibe una amenaza.....	44
1.7.4 Consideraciones Generales.....	45
1.7.5 Búsqueda de artefactos explosivos.....	46
<b>1.8 Instalaciones Eléctricas.....</b>	<b>47</b>
1.8.1 Control eléctrico.....	49
1.8.2 Medidas preventivas.....	49
1.8.3 Cañerías.....	52
1.8.4 Tubos fluorescentes.....	53
1.8.5 Surtidores... ..	53
1.8.6 Puesta a tierra.....	53
<b>1.9 Medidas de seguridad ante asaltos.....</b>	<b>54</b>
1.9.1 ¿ Cómo consigue la información para trazar el plan de ataque?.....	55
1.9.2 ¿ Qué tenemos que hacer?.....	55
1.9.3 Medidas de seguridad en la oficina.....	57
1.9.4 Robo en el negocio.....	59
1.9.5 Reglas básicas de comportamiento.....	61

## **CAPÍTULO II**

2 Nivel de la investigación.....	63
2.1 Diseño de la investigación.....	63
2.2 Población y muestra.....	63
2.3 Instrumentos de recolección de datos.....	64
2.4 Recolección de datos.....	65
2.5 Validez de los instrumentos.....	66
2.6 Procedimiento de la investigación.....	66



## CAPÍTULO III

<b>3 Análisis de resultados</b> .....	67
3.1 Resultados de la encuesta.....	67
3.2 Tabla:1 Porcentaje de opiniones sobre accidentes de origen técnico .....	67
3.3 Tabla:2 Porcentaje de opiniones sobre un plan de riesgos.....	68
3.4 Tabla:3 Porcentaje de opiniones sobre prevención y protección contra incendios.....	68
3.5 Tabla:4 Porcentaje de opiniones sobre preparación en el manejo de equipos contra incendio.....	69
3.6 Tabla:5 Porcentaje de opiniones sobre preparación en el manejo de amenaza de bomba.....	69
3.7 Tabla:6 Porcentaje de opiniones sobre medidas de seguridad ante asalto.....	70
3.8 Tabla:7 Porcentaje de opiniones sobre mantenimiento de equipos.....	70
3.9 Tabla:8 Porcentaje de opiniones sobre instalaciones de matafuego en cada surtidor.....	71
3.10 Tabla:9 Porcentaje de opiniones sobre la actualización de matafuegos.....	71
3.11 Tabla:10 Porcentaje de opiniones sobre la provisión de material absorbente en los surtidores.....	72
3.12 Tabla:11 Porcentaje de opiniones sobre la ubicación de Carteles de premención.....	72
3.13 Tabla:12 Porcentaje de opiniones sobre la preparación del personal para evacuaciones.....	73

3.14 Tabla:13	Porcentaje de opiniones sobre la preparación del personal para descargar el combustible.....	73
3.15 Tabla: 14	Porcentaje de opiniones sobre la protección de tanques de almacenamiento.....	74
3.16 Tabla: 15	Porcentaje de opiniones sobre la previsión mientras se descargan los tanqueros de combustible.....	74
3.17 Tabla:16	Porcentaje de opiniones sobre las exigencias de apagar los automotores en las expendedoras.....	75
3.18 Tabla:17	Porcentaje de opiniones sobre el diseño de las Instalaciones eléctricas.....	75
3.19 Tabla:18	Porcentaje de opiniones sobre la protección de las instalaciones eléctricas.....	76
3.20 Tabla:19	Porcentaje de opiniones sobre los interruptores Eléctricos.....	76
3.21 Tabla:20	Porcentaje de opiniones sobre la instalación de Surtidores.....	77
3.22 Tabla:21	Porcentaje de opiniones sobre los dispositivos de Alarma.....	77
3.23 Tabla:22	Porcentaje de opiniones sobre la protección valores..	78
3.24 Tabla:23	Porcentaje de opiniones sobre el manejo dineros recaudados.....	78
3.25 Tabla:24	Porcentaje de opiniones sobre la comunicación ante Emergencias.....	79
3.26 Tabla:25	Porcentaje de opiniones sobre letreros números telefónicos.....	79

3.27 Tabla:26	
Porcentaje de opiniones sobre teléfonos de emergencia.....	80
3.28 Tabla:27	
Porcentaje de opiniones sobre selección la 'personal.....	80
3.29 Tabla:28	
Porcentaje de opiniones sobre documentos de Identificación.....	81
3.30 Tabla:29	
Porcentaje de opiniones sobre depósitos bancarios...	81
3.31 Tabla:30	
Porcentajes de opiniones sobre las estrategias de depósito.....	82
4Conclusión.....	83
4.1 Recomendaciones.....	85
4.2Glosario.....	88
4.3Bibliografía.....	89
Anexos:	
Anexos I Formato de la Encuesta Realizada.....	
Anexos 2 Ley de hidrocarburos	

## INTRODUCCIÓN

El fundamento principal de toda medida de seguridad es la acción antes que la reacción, frente a este principio este estudio analiza las diferentes medidas que pueden adoptar las empresas distribuidoras de combustible para prevenir cualquier situación de riesgo que se pueda presentar en el convivir diario.

El estudio despliega una serie de exposiciones de riesgo a la que están sujetas las bombas de gasolina entre otras podemos citar: actos delincuenciales, sabotajes, incendios, explosiones voluntarias e involuntarias, etc., concomitantemente se analiza cuales son las medidas de seguridad que tienen implementadas estas instalaciones para contrarrestar cualquier situación de riesgo.

La ciudad de Quito y por lo general todas las ciudades del país concentran en el área urbana gran cantidad de expendedoras de combustible, creando un peligro latente en dos frentes: por un lado los peligros que hoy en día corren todas las empresas ante el auge delictivo, a la que se suma los peligros por desastres naturales y los propios riesgos operativos; y por otro lado, los sectores comunitarios que se verían afectados por cualquier desastre en las expendedoras.

El estudio se sustenta en un trabajo de campo que se lo triangula con los conocimientos científicos que se han recopilado de diversas fuentes documentales.

La planificación de esta investigación está diseñada por capítulos, los mismos que se exponen a continuación.

Primer Capítulo: Esta conformado por Antecedentes, Fundamentación teórica sobre riesgos, políticas de prevención.

Segundo Capítulo: Metodología, Diseño de la investigación, Procedimiento de la investigación, Población y muestra, Instrumentos de la investigación, Procedimiento para la recolección de datos.

Tercer Capítulo: Contiene la presentación de los resultados del trabajo de campo, Análisis e interpretación de resultados.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General:**

Diagnosticar los sistemas de seguridad que tienen las instalaciones de servicio de combustible del Distrito Metropolitano de Quito.

### **Objetivos Específico:**

1. Determinar que sistemas de seguridad tienen implementados las empresas distribuidoras de combustible que operan en el Distrito Metropolitano de Quito.
2. Evaluar la calidad y funcionamiento de los equipos contra incendios instalados en las distribuidoras de combustible.
3. Determinar las áreas críticas de las empresas de distribuidoras de combustible frente al auge delincencial.
4. Formular una serie de recomendaciones para prevenir posibles desastres y ataques delincuenciales.

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del problema**

Uno de los principales ingresos determinantes para el soporte de la economía de nuestro país, es el que proviene de la venta de los derivados del petróleo, específicamente de los combustibles; pero este al igual que los rubros de otras áreas se ven seriamente afectadas por problemas sociales, económicos, políticos y naturales, que de una manera alarmante influyen en el normal desarrollo de estas actividades. Siendo las más peligrosas para el bienestar de estas empresas los desastres sean por incendios, explosiones o simplemente por asaltos por parte de la delincuencia.

En el Ecuador las normas y políticas de seguridad que deben mantener las estaciones expendedoras de combustible dejan mucho que desear, ya que muy pocas cumplen con todos los requisitos para su funcionamiento y con los equipos necesarios manuales y tecnológicos para garantizar la seguridad de las instalaciones, de los usuarios y de la misma población aledaña a ellos. A todo esto, se suma el desconocimiento e irresponsabilidad de los usuarios para respetar las normas de seguridad que se debe tener al momento de cargar los combustibles. A más de estos peligros estas empresas están expuestas al ataque de la delincuencia.

Esto permite definir que el Ecuador cada día es más violento, la delincuencia organizada prolifera, por lo cual las gasolineras se han visto en la necesidad de contratar empresas de seguridad para proteger sus intereses.

Ante estas consideraciones, se hace imprescindible potencializar la seguridad básica de estas instalaciones, sobre manera para precautelar la vida de las personas, porque el objeto y sujeto de la seguridad es el ser humano.

La respuesta de seguridad a estos servicios no debe partir solo de las autoridades respectivas, los peligros son tan graves requieren ser confrontados integralmente por todos los sectores.

La situación política, social y económica por la que atraviesa el país, propende a que cada día más ciudadanos engrosen las filas de desocupación. Al no tener forma legal de ingresos, muchas veces se ven tentados por inmiscuirse en el ámbito delincencial y una de las formas de acceder son los asaltos y robos. Las expendedoras de combustibles por la cantidad de circulante que manejan y el precario sistema de seguridad que poseen, son objetivos apetecidos por los delincuentes para cometer dichos ilícitos.

Los problemas de seguridad física de las instalaciones hoy en día pueden ser superados con el desarrollo de la tecnología que permite construir una infraestructura electrónica adecuada, a partir del heterogéneo equipo que habitualmente tienen las bombas, terminales punto de venta, tanques subterráneos e incluso lavados de autos, calefacción, aire acondicionado, controladores de refrigeración y sistemas de seguridad de la gasolinera común, de modo que estos sistemas puedan comunicarse entre sí, con controles remotos y con dispositivos inalámbricos mediante una red, todo ello para crear un ambiente seguro.

El mayor conocimiento de las normas básicas de seguridad, permitirá al operador transmitir a los usuarios y clientes la tranquilidad de que pueden confiar que el conocimiento y experiencia del personal de la estación de servicio le brindará los mejores productos, con atención eficiente y en condiciones seguras. Aplicando todos los conceptos enunciados, el operador descubrirá que la explotación de la estación de servicio es un buen camino hacia mayores ganancias y éxitos comerciales.

Algunos de los productos y elementos con que se trabaja en la estación de servicio pueden originar accidentes. Por lo tanto, es de fundamental importancia que todos los equipos e instalaciones (surtidores, compresores, elevadores, bombas de agua, etc.) sean adecuadamente mantenidos y que se realicen las comprobaciones y verificaciones de rutina que se indiquen por los fabricantes y/o proveedores.



Solamente debe permitirse que playeros entrenados y experimentados estén a cargo del despacho de combustibles a usuarios, a excepción de aquellas estaciones de servicio con sistema de autoservicio, para lo cual deberán disponer con las instalaciones e instrucciones pertinentes.

En conclusión las distribuidoras de combustible deben mantener un sistema de seguridad que garantice el normal desarrollo de esta actividad para bienestar de las mismas y de la población.

## JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La implementación de sistemas de seguridad que garantice la operación de las distribuidoras de combustible, es un requisito obligatorio que debe ser exigido por las autoridades respectivas y la misma comunidad.

Permanentemente los medios de comunicación dan a conocer sucesos de peligro en estaciones de expendio de combustible, la ola de riesgos a las que están sometidas estas empresas son muchas, entre otras se puede citar: robos, fraudes, hurtos, agresiones, secuestros, sabotajes, vandalismo, accidentes laborales, incendios, inundaciones, circuitos eléctricos.

Este estudio reza importancia ya que da a conocer de una manera clara y explícita toda una serie de acciones para garantizar la seguridad en este tipo de empresas, en las cuales su solo funcionamiento es un peligro permanente, aquí se engloban una serie de medidas y disposiciones previstas para contrarrestar riesgos generados de forma voluntaria e involuntaria por las personas.

Los resultados de la investigación será un valioso aporte teórico y práctico para todas las empresas que brindan este servicio y porque no decirlo, para toda la sociedad que requiere de todos los aportes necesarios que le garanticen tranquilidad.

El estudio marca originalidad en el ejercicio, ya que al menos en la ciudad de Quito no existe una propuesta funcional dirigida a las competencias del supervisor de seguridad, por ende cobra importancia su realización por la trascendencia y beneficios que destinará a los lectores y la motivación para que los interesados en esta área profesional puedan desarrollar nuevos aportes a la temática en el futuro.<sup>2</sup>

## **PREGUNTAS DIRECTRICES**

1. ¿Qué sistemas de seguridad tienen implementados las empresas distribuidoras de combustible del Distrito Metropolitano de Quito frente a posibles desastres?
2. ¿Cuál es el estado de funcionamiento de los equipos contra incendios instalados en las distribuidoras de combustible?
3. ¿Qué peligros enfrentan las empresas distribuidoras de combustible frente al crecimiento delincencial?
4. ¿Qué medidas de protección se deben establecer en las distribuidoras de combustible para prevenir desastres y ataques de la delincuencia?

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes Históricos

Con el desarrollo de la inteligencia y a lo largo de la historia la necesidad de defenderse ha generado obras de ingeniería de una creatividad y un desarrollo asombroso, con lo que aparecieron los primeros conceptos de prevención. Con el tiempo el hombre incremento como medios de defensas para la seguridad física: la construcción de paredes, zanjas, cambios de cursos de agua, etc.

La seguridad física es la parte más importante en la historia. El cambio visible en la antigüedad fue 3000 años a. c. en Egipto ya que la creencia en una vida después de la muerte dictó la norma de enterrar a los muertos con sus mejores pertenencias para asegurar su tránsito hacia la eternidad, por lo que la primera y segunda dinastía creó palacios y templos y como medios de defensa guardias armados y paredes y puertas. Pero con el tiempo estos métodos fueron vulnerados.

En la tercera dinastía 2.500 años a. c. construyeron las pirámides pequeñas como tumbas y luego grandes pirámides generando como medios de defensa cinco barreras:

- Guardia armada.
- Esconder los accesos.
- Pasadizos y galerías.
- Desaparecían los constructores.
- Maldiciones.

Como barrera fue excelente para la época salvo cuando fue vulnerada por los mongoles cuando un jefe militar pidió apoyo a los mismos para mejorar la declinante posición del ejército, por lo que ingresaron por la puerta principal pero lo traicionan tomando el poder.

Como toda gran obra con el tiempo fue vulnerada por el deterioro del mal mantenimiento y el error humano. La humanidad entra en proceso donde distintas civilizaciones a partir de los griegos comienzan a plantearse la problemática de la seguridad física.

La ciudad de Troya fue una de las ciudades que mejor ejemplo de defensiva tuvo en el mundo antiguo occidental. La ciudad estaba rodeada por lozas de piedra formando cuatro paredes en forma de anillos con pasillos intermedios desde donde los defensores arrojaban sus armas contra los atacantes, pero este medio fue vulnerado por el error humano.

Los romanos fueron los primeros en utilizar métodos de defensa mecánicos (ballestas, catapultas, torres de ataques, etc.) por lo que también fueron los primeros en tener que resolver los problemas estructurales de sus fortificaciones para que resistieran a esa nueva maquinaria, por este motivo desarrollaron la estructura del encastre y del arco de medio punto para hacerlas más altas y resistentes.

En los castillos como primer elemento de defensa principal fue la torre que funcionó para poner a una persona para divisar enemigos, contener a la persona en riesgo. A través de las torres se generan las primeras ciudades con murallas, que es el primer elemento defensivo, con distintas puertas que comunicaban a diferentes caminos que llevaban a varias ciudades.

Estas ciudades con sus murallas lograron fortalecer a la ciudad hasta que llega la artillería.

La construcción de estas murallas estaba armada en tres capas:

- Piedras encastradas unidas.
- Travesaños de madera cubiertos con barro, cal y piedras o ladrillos.
- Madera.

Las puertas doble proceso son otro medio de defensa, con un puente intermedio. Uno de los ataques fueron los boqueteros que realizaban túneles para llegar al interior del castillo pero desarrollaron métodos de pozo escuchas, los que al llenarse de agua posibilitaban ver si el enemigo se acercaba porque se movía el agua, generando en dicho caso un contra túnel al cual llenaban también de agua.

A mediados o fines del siglo pasado comienzan las defensas de personas e instituciones, (primero en Estados Unidos con los bancos cooperativos que empiezan con los primeros métodos electrónicos).

Recién en el siglo pasado, los avances fueron más rápidos, siendo en los siglos XIX y XX el punto de partida para el cambio de los sistemas de ataque, agregándose un componente muy importante, que es la electrónica.

Al día de hoy, si se tiene una información fehaciente del funcionamiento de una empresa, como se la puede vulnerar o como se la puede defender más convenientemente, ya que sin tener la necesidad de ingresar en forma física, se puede ingresar de diferentes maneras, utilizando los medios tecnológicos.

### **1.1.1 Definición de seguridad**

Es un estado de hondo contenido subjetivo que nos hace estar adecuadamente exentos de riesgos reales o potenciales dentro de un marco de lógico equilibrio psíquico.

La seguridad es la ciencia empírica y multidisciplinar, que estudia las amenazas, riesgos y vulnerabilidades de las personas, bienes muebles, inmuebles e información, buscando soluciones que permitan con garantía y eficacia mantener la integridad y continuidad de los distintos valores y bienes objeto de su estudio.

### **1.1.2 Sistema de seguridad**

Un sistema de seguridad es el conjunto de elementos humanos y técnicos, que implementa convenientemente y previa evaluación de los riesgos reales y potenciales; que permitan dictar un conjunto de normas que articula el funcionamiento de cada uno de los elementos intervinientes; para que su rol no se encuentre aislado sino como una parte del todo.

Es la prestación de servicios de vigilancia y seguridad a favor de las personas naturales y jurídicas, bienes muebles e inmuebles y valores, las cuales deberán estar legalmente reconocidas.

### **1.1.3 Seguridad Integral**

Es un axioma insustituible de la filosofía del trabajo se presenta como una exigencia social y como un imperioso deber de la comunidad industrial moderna, en el cual participen todos en una forma fusionadamente en beneficio de la entidad respectiva, la seguridad

integral esta constituida por tres elementos que deben asociarse como partes integrantes de un todo.

- Medios humano: constituidos por el personal de seguridad, tanto pública, institucional y privada.
- Medios técnicos: pasivos o físicos, activos o electrónicos.
- Medios organizativos: planes, normas, estrategias.

#### **1.1.4 Para lograr una mejor seguridad**

Uno de los problemas más importantes en el campo de seguridad integral representa los esfuerzos fragmentados e incoherentes. A menudo un departamento estará a favor de las medidas de seguridad, mientras que otro dentro de la misma organización se opondrá o será indiferente, el departamento que se opone pondrá en riesgo la seguridad del otro departamento y de la organización completa. Aunque no es ni factible ni deseable que todas las personas en una organización se familiaricen con las complejidades de la seguridad integral, es importante que todas ellas se comprometan con mantener algún nivel mínimo de protección. Las políticas pueden usarse para definir el nivel de esta protección mínima.

#### **1.1.5 Política y procedimiento de seguridad**

La falta de políticas y procedimientos en seguridad es uno de los problemas más graves que confrontan las empresas hoy día en lo que se refiere a la protección de sus activos frente a peligros externos e internos.

Las políticas de seguridad son esencialmente orientaciones e instrucciones que indican cómo manejar los asuntos de seguridad y forman la base de un plan maestro para la implantación efectiva de medidas de protección tales como: identificación y control de intrusos, planes de prevención, emergencia y contingencia.



Si bien las políticas varían considerablemente según el tipo de organización de que se trate, en general incluyen declaraciones generales sobre metas, objetivos, comportamiento y responsabilidades de los empleados con relación a las violaciones de seguridad. A menudo las políticas van acompañadas de normas, instrucciones y procedimientos.

Por otro lado las políticas son de jerarquía superior a las normas, estándares y procedimientos que también requieren ser acatados. Las políticas consisten de declaraciones genéricas, mientras las normas hacen referencia específica a tecnologías, metodologías, procedimientos de implementación y otros aspectos en detalle. Además las políticas deberían durar durante muchos años, mientras que las normas y procedimientos duran menos tiempo. Las normas y procedimientos necesitan ser actualizados más a menudo que las políticas porque hoy día cambian muy rápidamente la tecnología, y las estructuras organizativas, los procesos de negocios y los procedimientos. Esta norma probablemente deberá ser revisada o reemplazada en los próximos años.

Las políticas son distintas y de un nivel superior a los procedimientos, que son los pasos operacionales específicos que deben llevarse a cabo para lograr una cierta meta. Como ejemplo, hay procedimientos específicos para prohibir al usuario que fume en la estación de expendio de combustible.

### **1.1.6 Gerencia y Políticas de seguridad**

La seguridad debe estar concomitante con alta gerencia debe darse cuenta que hay problemas serios de seguridad y que se requiere de políticas para afrontarlos. Si bien esto puede parecer obvio, muchos

intentos de desarrollar e implantar las políticas no ha llegado a ninguna parte porque no se habían echado las bases.

El trabajo previo incluye a menudo una breve presentación a la alta gerencia para sensibilizarla sobre la necesidad de la seguridad en las instalaciones. Idealmente, el desarrollo de políticas de seguridad debe comenzarse después de una evaluación a fondo de las vulnerabilidades, amenazas y riesgos. Esta evaluación debería indicar, quizás sólo a grandes rasgos, el valor de la información en cuestión, los riesgos a los cuales esa información se sujeta, y las vulnerabilidades asociadas a la manera actual de manejar la información. También pueden ser incluidos en la declaración de las políticas, los tipos generales de riesgos enfrentados por la organización, así como cualquier otra información útil obtenida a partir del análisis de riesgos, un buen momento para desarrollar un conjunto de políticas de seguridad es cuando se está preparando el manual.

## **1.2 ANÁLISIS DE RIESGO**

### **1.2.1 Técnicas para tratar el riesgo:**

El profesional en seguridad para tratar el universo de riesgos existentes en las gasolineras es necesario utilizar métodos y Informar a la autoridad máxima de la institución sobre el resultado del análisis de los eventos identificados y guiarle de manera técnica en la decisión del “Que hacer con el evento riesgoso”. Proponer soluciones de carácter general tendientes a implementar un sistema de seguridad apropiado. Dado que el riesgo es desagradable, debemos tratar con él a través de la Anulación, Reducción, Retención, Traslado y Compartir.

**1.2.2 Anulación del riesgo.-** El riesgo es evitado cuando el individuo o la organización se niega a aceptarlo ni por un instante la exposición no se permite ni que comience a existir como tal. Esto es logrado simplemente no comprometiéndose en acciones propensas al riesgo.

La anulación del riesgo es un método de tratamiento del riesgo, pero es una técnica negativa en lugar de una técnica positiva, por esta razón es a veces un método poco satisfactorio para tratar muchos riesgos. Si la anulación de riesgo fuera usada extensivamente el comercio se privaría de muchas oportunidades de ganancia y probablemente no podría lograr sus objetivos.

**1.2.3 Reducción del riesgo.-** El riesgo puede reducirse de dos maneras: La primera es a través de programas de “prevención de pérdidas” (Loss prevention) y de control de pérdidas “(los control), los programas de seguridad y la prevención de pérdidas, como cuidado médico, el departamento de fuego, los guardias nocturnos de seguridad, sistemas del rociador, y las alarmas contra robo son todos ejemplos de los esfuerzos por tratar con el riesgo preventivo las pérdidas o reduciendo la oportunidad de ocurrencia.

Algunas técnicas se diseñan para prevenir la ocurrencia de la pérdida, mientras que otras, como sistemas del rociador, intentan controlar la severidad de la pérdida si esta ocurre. Desde un punto de vista, la prevención de pérdida es el medio más deseable para tratar con el riesgo.

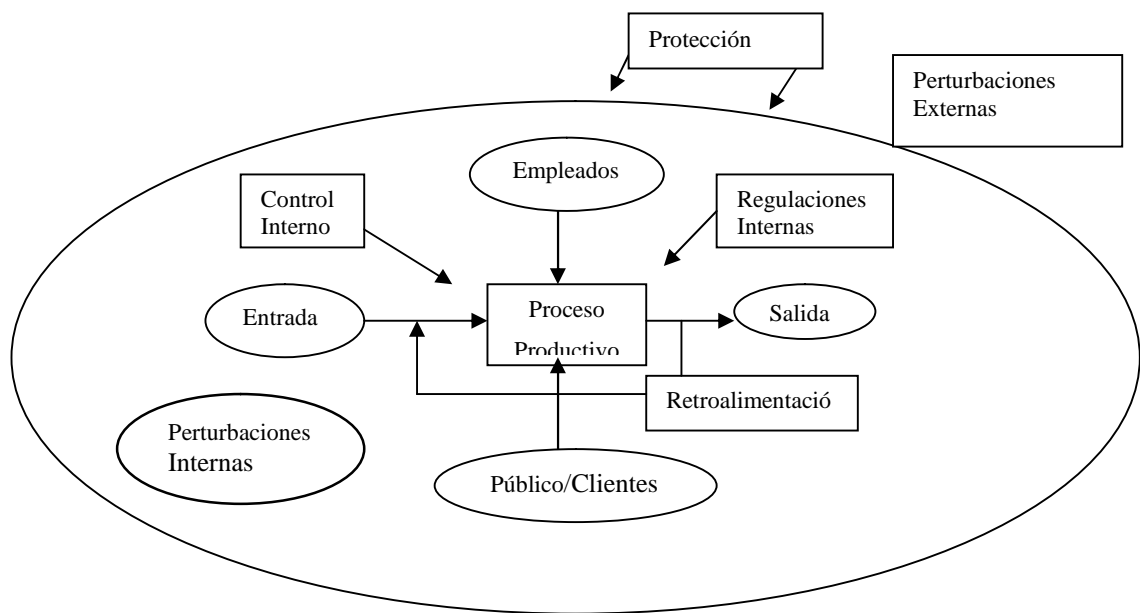
**1.2.4 Retención del riesgo.-** La retención del riesgo es quizás el más común de tratamiento del riesgo las organizaciones, como los individuos, enfrentan un número casi ilimitado de los riesgos, en la mayoría de los casos nada se hace sobre ellos, cuando alguna acción

positiva no es tomada para evitar se reduce, o transfiere el riesgo la posibilidad de pérdida que involucra ese riesgo, se retiene. La retención del riesgo puede ser consciente o inconsciente.

**1.2.5 Traslado o transferencia del riesgo.-** El riesgo puede transferirse de un individuo a otro apto para soportar o cargar con el riesgo.- Por ejemplo, un arrendatario puede estar de acuerdo bajo los términos de un arrendatario para pagar cualquier sentencia contra el propietario quien procede fuera del uso de las premisas. Los traslados contractuales de riesgo son bastante comunes en la industria de la construcción pero también se usa entre fabricantes y minoristas con respecto a la obligación de exposición del producto.

**1.2.6 Compartimiento del riesgo.-** El compartimiento del riesgo es un caso especial de traslado de riesgo, también es una forma de retención. Cuando los riesgos son compartidos, la posibilidad de pérdida se transfiere del individuo al grupo. Sin embargo. Compartir también es una forma de retención de los que los riesgos “transferidos” al grupo son retenidos junto con los riesgos de los otros miembros del grupo. El riesgo es compartido de varias maneras por individuos y organizaciones.

Debe analizarse dentro de un entorno. Cualquier sistema tiene un grupo de partes interrelacionadas y entorno. Cuando se plantee la posibilidad de efectuar una determinada protección, se tiene que ver que tipo de riesgos se puede tener.



Los posibles riesgos pueden ser: robo, fraude, hurto, agresiones, secuestro, sabotaje, vandalismo, información, accidentes, incendios, inundación, entre otros.

Para aclarar el ámbito de la seguridad tratada en este texto se puede comenzar identificando el universo de riesgos en las estaciones de expendio de combustible como: robos, hurtos, atracos, agresiones, secuestros, sabotajes, vandalismo, conocimiento desautorizado de información, alteración de información etc..

Por la ubicación geográfica de las gasolineras, los riesgos a analizar en las estaciones de combustible son: riesgo incendio, eléctrico, amenaza de bomba, robo.

1. La probabilidad de ocurrencia de los riesgos está a su vez relacionada con dos aspectos diferenciados:

- a. La vulnerabilidad frente a ellos, es decir, la eficacia de las medidas específicas de protección (es decir, la existencia y la eficacia de seguridad en sentido estricto), y
- b. La tendencia a que estos riesgos se originen.

Esta tendencia, en los riesgos de origen técnico (accidentes industriales, errores de operación, etc.) y en los de origen natural (terremotos inundaciones, etc.) es deducible por medios estadísticos. En los riesgos de origen social la existencia de una voluntariedad social, de personas, en la ocurrencia o no de un riesgo, presenta una gran dificultad a la eficacia de utilización de métodos estadísticos. Esto hace que en este campo de la seguridad no exista ningún método generalizado de evaluación de riesgos, lo que dificulta el análisis económico de la implantación de medidas de seguridad en todo tipo de entidades. La evaluación de los riesgos constituye en este terreno un área de trabajo de gran interés y esfuerzo en la actualidad.

2. Las consecuencias de la ocurrencia de un riesgo suelen intentar evaluarse desde un punto de vista económico, y su minimización es el objetivo de la transferencia de riesgos, es decir, los seguros básicamente. Existen muchas páginas dedicadas a la evaluación de los riesgos como para poder afirmar que ahí no está la dificultad en la evolución de los riesgos que se tratan en este documento.

Seguridad: reducir al mínimo compatible desde el punto de vista humano y económico la ocurrencia de hechos, reduciendo los riesgos: vulnerabilidad, tendencia, natural.

### **1.2.7 Elementos del riesgo**

- Bien: persona, animal o cosa que en determinadas circunstancias posee o se le atribuye valor.

- Daño: variación que experimenta el bien por la que sufre disminución del valor (no solo económico).
- Seguridad: estado ideal de los bienes.
- Inseguridad: estado real de los bienes.
- Protección: conjunto de normas, medios y acciones para conseguir seguridad.
- Plan de protección: descripción de un sistema de protección.
- Entorno: cosas, personas y circunstancias ajenas al bien y a la empresa, que modifican o influyen sobre todo el interior.

### **1.2.8 Caracterización del riesgo**

Tiene por objeto la identificación del riesgo, delimitando su objeto y alcance, para diferenciarlo de otros riesgos. Es la fase más compleja ya que depende de la experiencia de la persona.

El procedimiento a seguir es mediante la identificación de sus elementos característicos y son: el bien y el daño.

### **1.2.9 Proceso de análisis del riesgo**

Esta fase tiene por objeto el cálculo de los criterios que posteriormente nos darán la evaluación del riesgo. El procedimiento a seguir es el siguiente: muy reducido, reducido, normal, elevado, muy elevado.

- Identificación de las variables.
- Análisis de los factores obtenidos de las variables, y ver en que medida influyen en el criterio considerado, cuantificando dichos resultados según la escala.

Evaluar para cada riesgo que haya identificado, el cálculo de los criterios que va a dar la evaluación del riesgo del cual sé hablando.

### 1.3 MEDIOS DE PROTECCIÓN

El fallo al analizar un riesgo puede surgir de la evaluación por ser la misma subjetiva. En función de los riesgos, se deben buscar los medios defensivos, para darle una seguridad al bien (una vez que se tiene identificado el riesgo).

La inversión tiene que ser compatible con el riesgo que asumimos para proteger y tiene que ser racionalmente posible en el aspecto económico. El grado de protección tiene que ser compatible con el riesgo que corre y económicamente racional. En la práctica, depende de las políticas empresariales o estatales:

- Humanos: depende de una persona para ser efectivo.
- Materiales: engloba todo tipo de elemento físico o electrónico.
- Organizativos: incluyen todos los procedimientos que se deben seguir y cumplir, para mantener activos los medios anteriores.

#### 1.3.1 Objetivos de la protección

- *Disuadir*: disuadir por dificultad, medios que se ven (pasivos). Mostrar por presencia de un medio, algún tipo de dificultad que aquel que piense en cometer un hecho delictivo, por la sola presencia del medio instalado decida no hacerlo.
- *Neutralizar*: neutralizar por respuesta, medios de detección (activos). **No** son aplicables a todos los medios. Producido el hecho, generar una respuesta que sea posible de neutralizar un hecho delictivo. Ej.: una persona que detiene a un delincuente, la alarma produce una neutralización al activarse y al reaccionar.



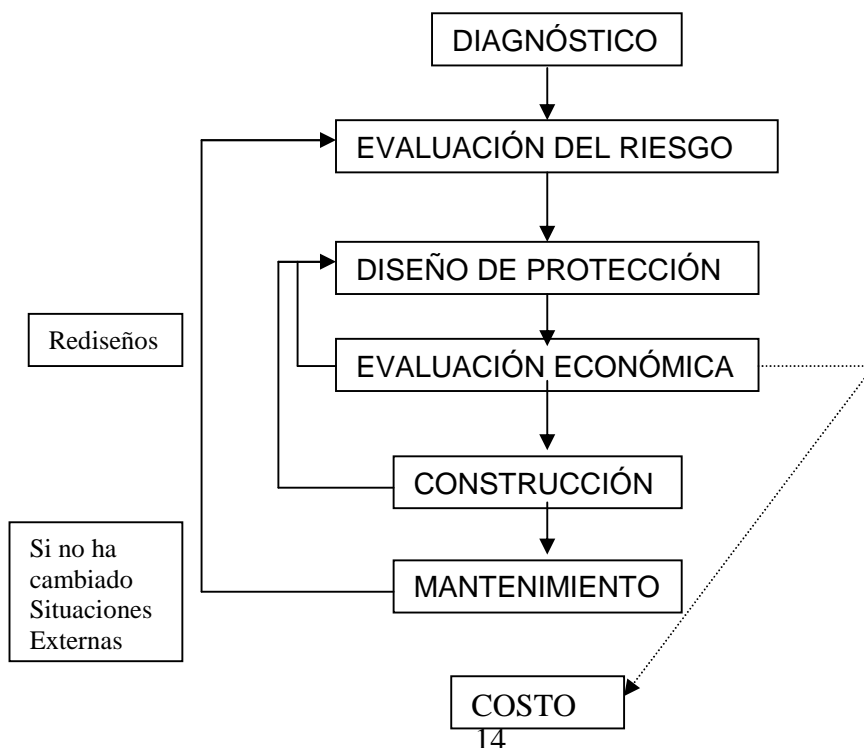
### 1.3.2 Características de los Medios de Defensa

- *Elección:* Se deben tener en claro las posibilidades de defensa que se tiene para el bien. Para que sea eficaz el sistema de seguridad tiene que disponer de elementos humanos, técnicos, una normativa a seguir, y medios razonables para protegerlos.

**RIESGO** → **MEDIOS RAZONABLES**

- *Instalación:* se debe tener en cuenta el tiempo que necesito para colocarla (alarma).
- *Mantenimiento:* se hace mucho más fuerte en dispositivos electrónicos. Generalmente, es lo que más se descuida. Debe ser continuo.
- *Operación:* personal competente en el mismo (quién opera, es confiable, como lo hará).
- *Concepto del negocio:* es dar el mejor sistema de defensa, con relación al bien a proteger.

### 1.3.3 Concepción del diseño



En la evaluación económica, puede pasar que los costos sean incompatibles con el bien o que la empresa no quiera o pueda pagar. En ese caso se hace un rediseño de protección.

En la construcción puede pasar que se encuentre en la obra con problemas que hagan un nuevo diseño de protección. Se debe evaluar periódicamente el riesgo.

## **1.4 SEGURIDAD E HIGIENE**

Haciendo reseña al principio fundamental de la seguridad " que el objeto y sujeto de la seguridad es el hombre". Esta vez nos vamos a dedicar a los riesgos que rodean a trabajadores de las Estaciones de Servicio. Este es uno de los sectores de los tantos en nuestro país, que sufren unas condiciones laborales de segunda o tercera línea.

Por ser estos centros de trabajo abiertos al público, este debemos convencernos que nuestra colaboración, es esencial para no provocar situaciones de peligro como son: uso de móvil, velocidad de acceso o salida inadecuadas, repostar con el motor ó luces encendidas ó estando descargando una cisterna materia prima inflamable, etc. Con ellas, podemos volar un día.

Deseamos nos sea útil, y sobre todo, se pongan en marcha esta serie de consejos si los estimamos oportunos, y se empiece a hablar de Seguridad y Salud Laboral en nuestros centros de trabajo.

### **1.4.1 Riesgos del puesto de trabajo de la gasolinera**

- Estrés Laboral.
- Violencia (atracos, robos, etc).
- Trabajo a turnos rotativos.
- Caídas al mismo nivel (arquetas, bordillos, obstáculos, baches, líquidos en el suelo, etc).
- Incendios y explosiones.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas y carga de objetos (tienda).
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Contactos térmicos (motores, lavadero, etc).
- Exposición a temperaturas y condiciones ambientales cambiantes y extremas, como los ruidos, viento, lluvia y frío.
- Exposiciones a inhalaciones de gases de la combustión como monóxido de carbono, óxidos de azufre y otros componentes de los hidrocarburos como el Benceno, que es cancerígeno.
- Dermatitis por contacto con los combustibles, lubricantes (sobre todo los usados) y otros agresivos.

#### **1.4.2 Ventilación.**

En todos los establecimientos, la ventilación contribuirá a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen a la salud del trabajador. Todo lugar de trabajo en el que se efectúan procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo, deberá disponer de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen niveles que puedan afectar la salud del trabajador.

La autoridad competente fijara concentraciones máximas permisibles para los ambientes de trabajo, en lugares de trabajo donde se almacenan sustancias agresivas(toxicas, irritantes o infectantes), se deberán efectuar análisis de aire periódicamente.

### **1.4.3 Ruido**

En los establecimientos, ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis de nivel sonoro continuo equivalente o superior a la establecida.

Ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis superior a 90 dB (A) de nivel sonoro continuo Equivalente, para una jornada de 8h. Y 48h

Cuando el nivel sonoro continuo equivale supere en el ámbito de trabajo a la dosis establecida, se procederá a reducirlo adoptando las correcciones que se enuncian a continuación en el orden que se detalla.

1. Procedimientos de ingeniería, ya sea en la fuente, en las vías de transmisión o en el recinto receptor.
2. Protección auditiva al trabajador
3. De no ser suficiente las correcciones indicadas precedentemente, se procederá a reducción de los tiempos de exposición

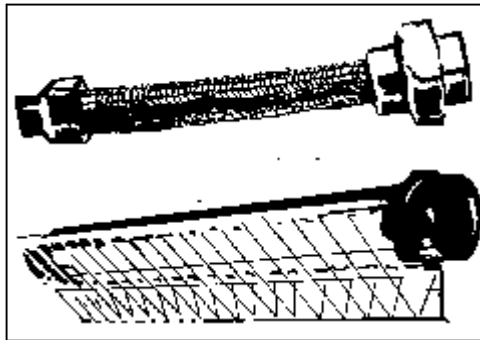
### **1.4.4 Iluminación**

La iluminación en las gasolineras deberá cumplir lo siguiente:

- La composición espectral de la luz deberá ser adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar o reproducir los colores en la medida que sea necesaria
- Todas las señalizaciones deberán conservarse en buenas condiciones de visibilidad, limpiándolas o repintándolas periódicamente. Las pinturas a utilizar deberán ser resistentes y durables.
- La iluminación será adecuada a la tarea a efectuar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste y el movimiento

- El efecto estroboscópico será evitado
- En las gasolineras con horarios nocturnos o que cuenten con lugares de trabajo que no reciban luz natural en horarios diurnos deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia.
- Se utilizarán colores de seguridad o para identificar personas, lugares y objetos, a los efectos de prevenir accidentes.

Los artefactos de iluminación ubicados en fosos de engrase deben ser del tipo a prueba de explosión.



Si por razones de montaje dentro de los nichos, es necesario realizar una conexión flexible, el accesorio a utilizar debe ser a prueba de explosión, de acero inoxidable.

## **1.5 RIESGO EN INCENDIO EN LAS GASOLINERAS**

En la estación de servicio, como en cualquier actividad industrial y comercial, pueden producirse situaciones de riesgo que involucren posibilidades de accidentes.

El mayor conocimiento de las normas básicas de seguridad, permitirá al operador transmitir a los usuarios y clientes la tranquilidad de que pueden confiar que el conocimiento y experiencia del personal de la estación de servicio le brindará los mejores productos, con atención

eficiente y en condiciones seguras. Aplicando todos los conceptos enunciados, el operador descubrirá que la estación de servicio es un buen camino hacia mayores ganancias y éxitos comerciales.

Algunos de los productos y elementos con que se trabaja en la gestación de servicio pueden originar accidentes.

Los vapores de las naftas son altamente inflamables. En presencia de combustibles o sus vapores, se deberá cumplir básicamente con lo siguiente:

- No fumar.
- Eliminar la posibilidad de fuegos abiertos.
- Asegurar una ventilación adecuada en todo momento.
- El operador y su personal, deberán estar familiarizados con equipos de lucha contra el fuego y su manejo.

En zonas definidas como peligrosas, la instalación eléctrica deberá ser del tipo a prueba de explosión y bajo ninguna circunstancia se utilizará o conectará equipos o artefactos, fijos o portátiles, que no sean a prueba de explosión.

Es de fundamental importancia que todos los equipos e instalaciones (surtidores, compresores, elevadores, bombas de agua, etc.) sean adecuadamente mantenidos y que se realicen las comprobaciones y verificaciones de rutina que se indiquen por los fabricantes y/o proveedores.

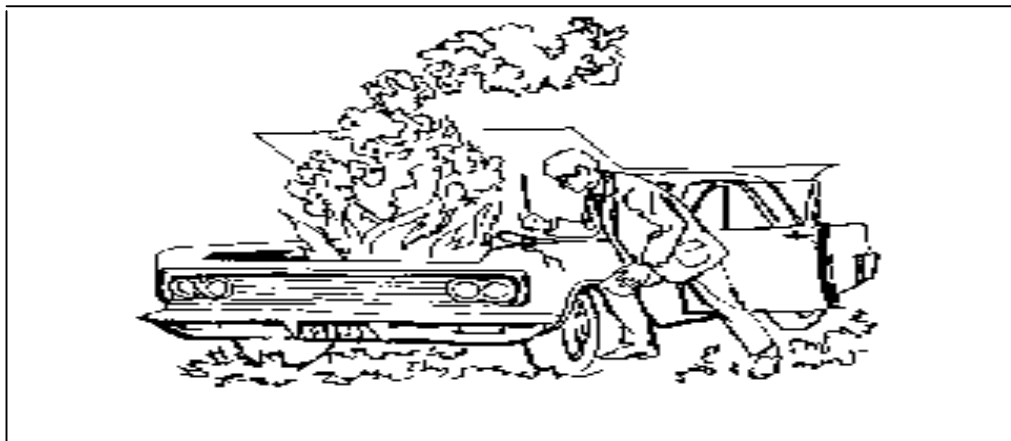
Si se detectasen fugas de combustibles o sus vapores, no debe intentarse realizar tarea alguna sin cerrar las válvulas de bloqueo existentes y cortar el suministro de energía eléctrica desde la llave principal.

En caso de no poder dominar la situación y la misma lo justifica, se deberá llamar a los servicios de emergencia, (bomberos, servicio de surtidores, Policía, etc.) e informar de inmediato a la empresa productora.

Solamente debe permitirse que playeros entrenados y experimentados estén a cargo del despacho de combustibles a usuarios, para lo cual deberán disponer instrucciones pertinentes.

### 1.5.1 Incendio en estaciones de servicio

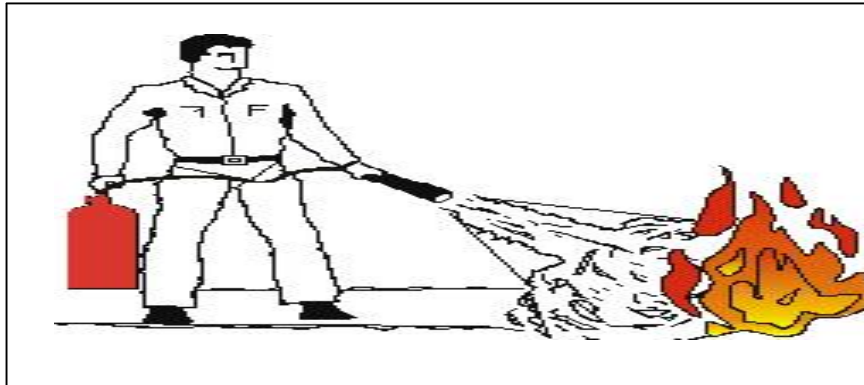
*Fuego.*- Para que el fuego se produzca deben intervenir tres elementos: material combustible, oxígeno, fuente de calor.



En una estación de servicio, el material combustible puede ser: vapores inflamables de los derivados del petróleo (naftas, kerosén, gas oil, etc.) papel, madera, estopas impregnadas en producto, residuos.

El oxígeno lo aporta el aire circundante. La fuente de calor puede ser: una llama directa, una superficie caliente (caño de escape), una chispa eléctrica, etc.

La protección contra incendios trata de evitar la coincidencia de estos tres factores.



Existen pocos incendios que no pueden ser apagados fácilmente si son atacados en la forma adecuada y a los pocos segundos de haber comenzado. En verdad, los primeros segundos son los más importantes en la lucha contra los incendios. Las formas adecuadas de apagar un incendio son:

1. Disminuir su temperatura hasta que sea menor que la de ignición.
2. Eliminar el oxígeno ambiente, es decir, sofocarlo.

Los extintores o matafuegos existentes en todas las estaciones de servicio responden a uno u otro de los principios enunciados.

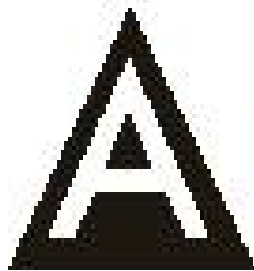
**1.5.2 Clases de Fuego.-** Todos los cuerpos no arden de la misma manera:

- Los sólidos desarrollan una combustión interna con presencia de brasa.
- Los líquidos inflamables arden en su superficie, quemándose los gases que de ellos se desprenden.

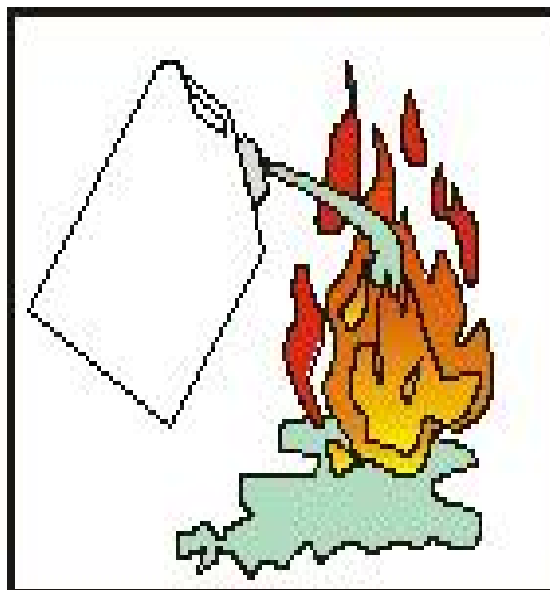
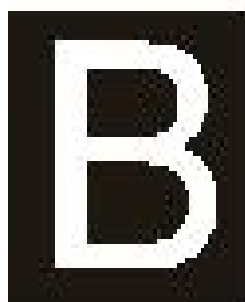


De acuerdo con las características de la combustión, se determinan las distintas clases de fuego; que se agrupan de la siguiente manera:

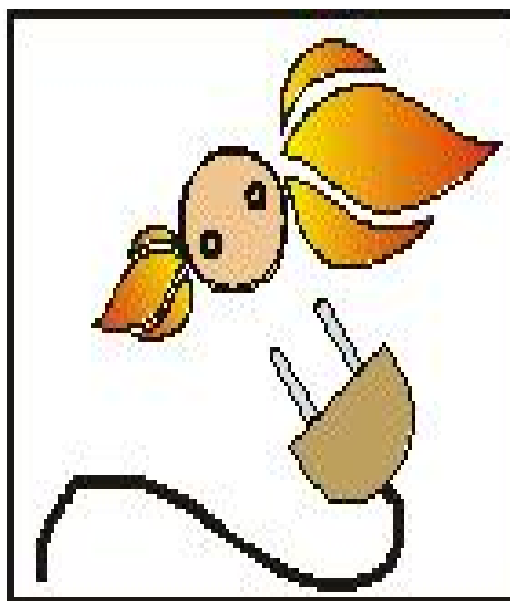
*Clase A:* Son los que se desarrollan sobre los cuerpos sólidos y que al quemarse producen brasas, como ser: madera, textiles, papeles, etc.



*Clase B:* Son los que se desarrollan sobre líquidos inflamables y gases: naftas, solventes, pinturas, grasas, acetileno, etc.



*Clase C:* Es el que se desarrolla sobre instalaciones eléctricas: motores eléctricos, tableros, transformadores, etc.



### **1.5.3 Triángulo del Fuego**

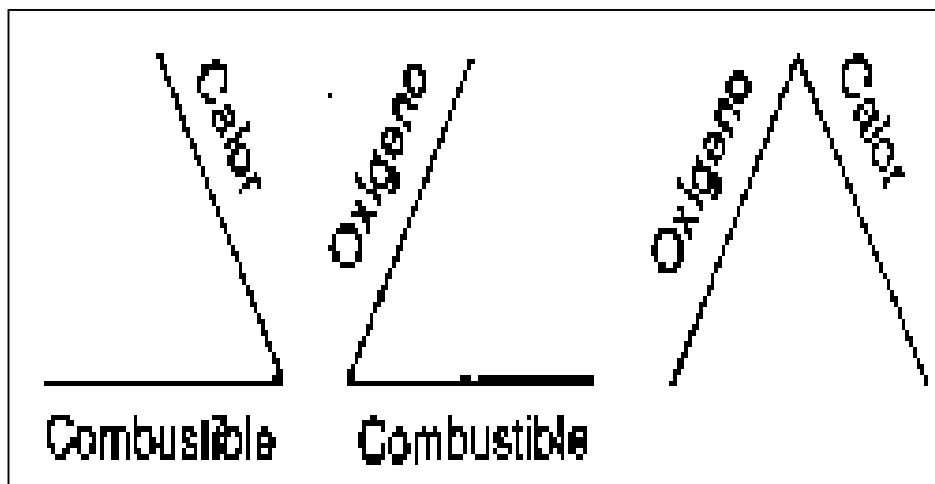
El triángulo del fuego explica la acción sobre el mismo que tienen los distintos agentes extintores.

El fuego se representa entonces, por un triángulo equilátero, en que cada lado simboliza cada uno de los factores esenciales para que el mismo exista.

## Combustible - Oxígeno - Calor



El fuego se extingue si se destruye el triángulo o uno de sus lados es eliminado.



- El oxígeno puede ser eliminado por exclusión del aire.

- El calor se elimina por enfriamiento de los elementos en combustión.
- El aporte del combustible es eliminado evitando su evaporación.

Existen pocos incendios que no pueden ser apagados fácilmente si son atacados en la forma adecuada y a los pocos segundos de haber comenzado. En verdad, los primeros segundos son los más importantes en la lucha contra los incendios. Las formas adecuadas de apagar un incendio son:

1. Disminuir su temperatura hasta que sea menor que la de ignición.
2. Eliminar el oxígeno ambiente, es decir, sofocarlo.

Se encuentra totalmente prohibido mantener en el ámbito de la estación de servicio, naftas u otros inflamables en recipientes abiertos deberá verificar que no se utilicen combustibles en la fosa de engrase para el lavado de piezas, de herramientas o de las manos.

En los líquidos inflamables, la extensión del fuego no depende solamente de la cantidad del mismo, sino también de la superficie expuesta al aire.

## **1.6 CAPACITACIÓN**

La prevención de incendios debe ser basada en:

- La capacitación y entrenamiento del personal y en el orden y mantenimiento del negocio.
- El operador de la estación de servicio es el responsable de difundir "Normas de Seguridad para Estaciones de Servicio", entre su personal.

Todo el conocimiento que se pueda adquirir, deberá ser puesto a disposición de los responsables de las tareas operativas de la estación de servicio.

### **1.6.1 Rol de incendio**

Es responsabilidad del operador, capacitar y adiestrar al personal de la estación de servicio para el correcto manejo de los elementos de lucha contra el fuego, así como su ubicación y características de los mismos.

Se deberá desarrollar un rol de incendios para el personal; asignando tareas específicas a cada uno de los empleados de la estación de servicio para actuar ante un incendio o principio de incendio.

Es obligación del operador mantener este rol actualizado respecto de: los cambios del personal; cambios de turnos; reemplazos de los elementos disponibles.

### **1.6.2 Avisos y llamadas de emergencia**

Debe existir en la estación de servicio y mantenerse bien a la vista, un listado con los números de teléfonos para llamadas de emergencia. Entre ellos:

- Bomberos.
- Hospital.
- Policía.
- Oficina y/o planta de la petrolera.

Esta lista debe estar permanentemente a la vista del personal, en

lugar cercano al teléfono y tanto durante el día como en el turno nocturno, accesible a los serenos.

Para las estaciones de servicio que carecen de teléfono, se deberán arbitrar sistemas y operativos especiales que aseguren una rápida comunicación a los lugares de auxilio. Algunas alternativas posibles pueden ser: comisarías cercanas; cuartel de bomberos; salas de guardia; servicios de taxi; vecinos de la estación de servicio; etc. En todos los casos deberán ser ubicaciones próximas a la estación de servicio.

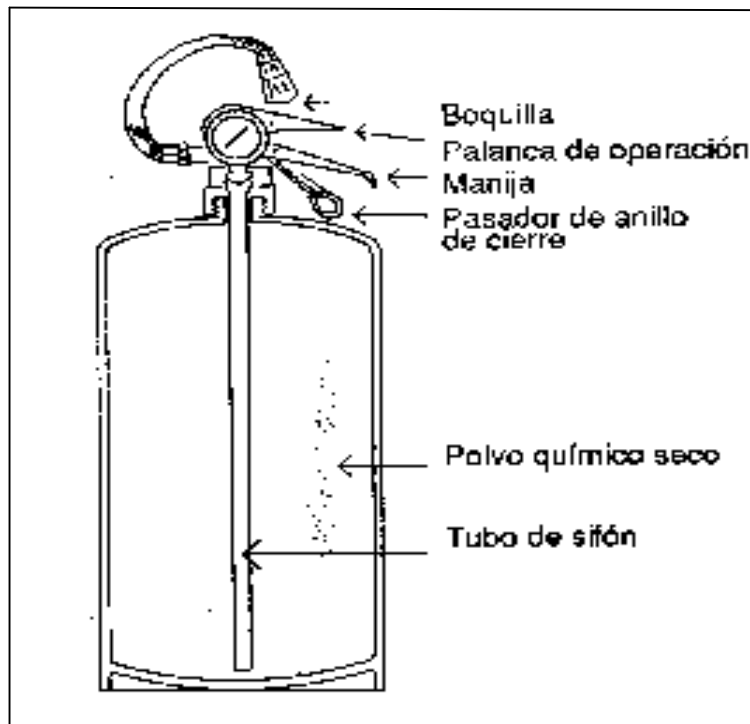
El operador deberá conocer el "procedimiento ante emergencias" para estaciones de servicio preparado por la empresa productora.

### **1.6.3 Extinción de incendios**

*Equipo necesario:* Los matafuegos necesarios son:

- Un matafuegos de 20 BC por cada isla de surtidores.
- Un matafuegos de 20 BC cerca de la fosa de engrase.
- Un matafuegos de 20 BC delante de la puerta de ingreso al depósito de lubricantes.

Los matafuegos a que se refiere este ítem deben ser de una capacidad equivalente a 20 BC unidades de extinción.



Esta capacidad, se logra con un matafuego de 5 Kg. de capacidad nominal de polvo químico Triclase (A B C), denominados de extinción múltiple, ya que son aptos para apagar fuegos de Clases: A, B y C.

Su carga está permanentemente bajo presión, la que puede ser verificada a través de un manómetro, incorporado al matafuego.

Estos equipos actúan principalmente por sofocación y el producto normalmente es de base bicarbonatada.

*Distribución:* Los equipos matafuegos deben estar separados entre sí. Los mismos deberán estar a no más de 10 metros de: cada una de las islas; de la fosa de engrase o de la puerta de ingreso al depósito de lubricantes.

En caso de que estas ubicaciones coincidan por razones de distancia, se podrá reducir la cantidad total a dos como mínimo.

En ningún caso podrán colocarse juntos, sino en distintos puntos de la estación de servicio para poder tener acceso a cualquiera de ellos independientemente del lugar del fuego.

En la sala de ventas y en oficinas, se deberá contar con un matafuego que cubra la posibilidad de atacar fuegos de clase "A". Podrá ser: Un equipo de 10 litros de capacidad nominal de agua a presión o de water light (espuma AFFF).

En el primer caso, el agente extintor es una solución acuosa y actúa por efecto enfriador; en el segundo caso se trata de espumas físicas sintéticas que contienen hidrocarburos fluorados y además del efecto enfriador, también actúan como sofocadores. También podrá ser un matafuego de polvo químico Triclase de 3,5 Kg. de capacidad nominal. *Mantenimiento a los matafuegos:* El acceso a los matafuegos debe estar libre de obstáculos:

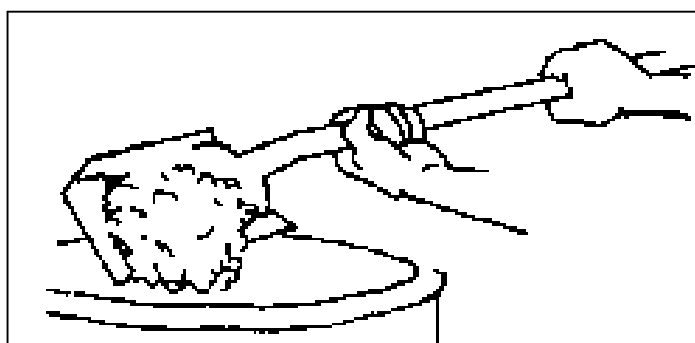
- Bajo ningún concepto y ni siquiera en forma esporádica, podrá haber elementos u objetos que impidan o dificulten el acceso en forma rápida a los matafuegos.
- No debe admitirse ninguna traba, cadena, candado o cerradura en los matafuegos, que obligue a perder tiempo para acceder rápidamente a su uso.
- Los matafuegos deben estar en perfectas condiciones de funcionamiento y su carga permanentemente actualizada.
- Es responsabilidad del operador la verificación de la carga, que la misma no se encuentre vencida, que el equipo no tenga problemas de funcionamiento ni roturas o faltas de algún accesorio.
- Es necesario arbitrar los medios para que durante el proceso de recarga de los matafuegos, no se deje desprotegida la estación de servicio.



*Material absorbente:* Es obligación contar con baldes de arena, a razón de uno por cada isla. El material que se debe mantener en los baldes puede ser arena o cualquier otro absorbente mineral (vermiculita, arcilla, cal, etc.)

Como este material es para esparcir sobre un eventual derrame de combustible para absorberlo, es de primordial importancia que se encuentre perfectamente seco.

Debe además existir en la estación de servicio, un tambor con capacidad mínima de 200 litros, conteniendo arcilla, arena o cualquier otro absorbente mineral.



Dado que es de suma importancia que este material esté perfectamente seco, el tambor contará con una tapa que evite el ingreso de humedad.

Bajo ningún concepto se podrá admitir que se utilice en reemplazo del material mineral absorbente, aserrín o virutas de madera.



*Carteles:* Es obligación poseer carteles en cada isla de surtidores, con la leyenda o símbolo:



Además de las leyendas que puedan existir en el cuerpo de los surtidores.

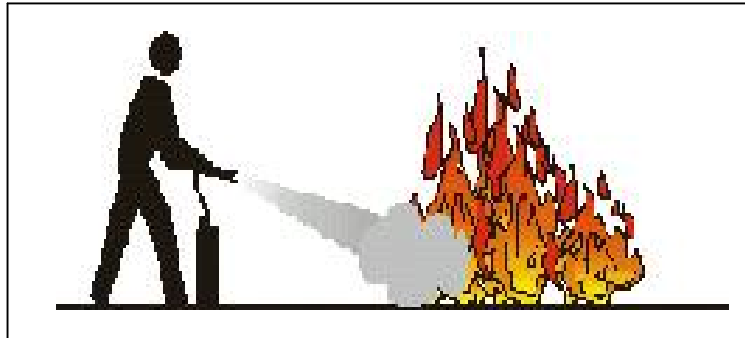
En la puerta de acceso al depósito de lubricantes, y cercano al matafuegos, deberá instalarse un cartel que anuncie la prohibición de fumar.

#### **1.6.4 Forma de Ataque al Fuego**

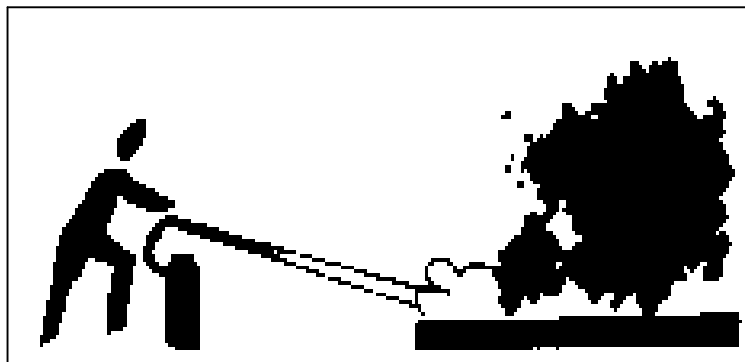
La tendencia actual es utilizar extintores de extinción múltiple, es decir que son aptos para apagar fuegos de Clases A, B y .C. Son los denominados matafuegos de polvo químico seco Triclase. Están presurizados internamente con nitrógeno y poseen un pequeño manómetro que indica la presión del recipiente.

Al margen de su composición, los polvos químicos son extremadamente eficaces en la extinción de incendios de líquidos inflamables, en particular cuando se hallan derramados.

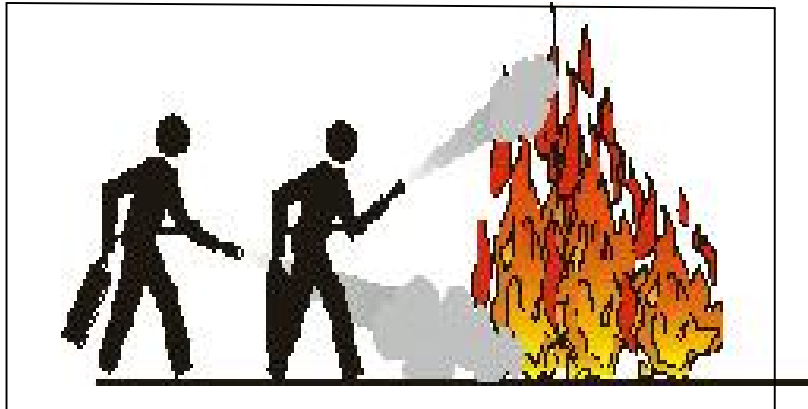
Producido un incendio, o principio de incendio, se deberá tratar de apagarlo en forma inmediata con los elementos existentes en el ámbito de la estación de servicio.



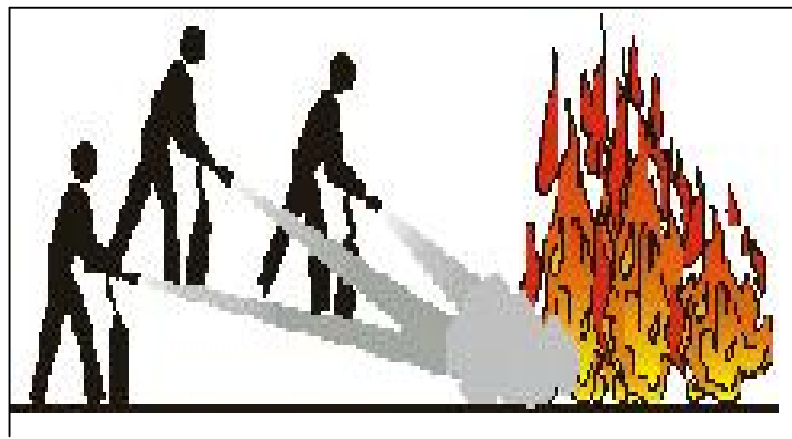
El fuego debe atacarse siempre en dirección del viento, es decir que el operador del equipo extintor debe recibir el viento en su espalda.



Al combatir fuegos en superficies líquidas (también en sólidos) se debe comenzar por la parte delantera del mismo, dirigiendo el chorro a la base del fuego y haciendo desplazamientos suaves de la tobera en forma horizontal.

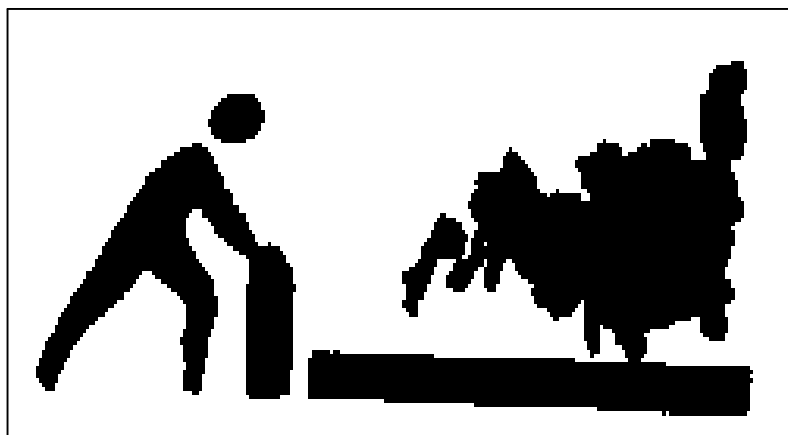


Si se trata de un derrame que se está produciendo desde una cierta altura (por ejemplo del tanque de nafta al piso), se deberá atacar comenzando por arriba y producir la extinción hacia abajo.



Cuando es posible, es conveniente utilizar varios matafuegos al mismo tiempo, en lugar de usarlos de a uno por vez.

Se debe tener sumo cuidado y estar atentos a la reiniciación del fuego, para ello, al alejarse del lugar debe hacerse siempre dándole la espalda al fuego.



En caso de no haber extintores a mano y si las características del fuego lo permiten, se podrá intentar cubrir el fuego con arena o tierra a efectos de provocar la sofocación del mismo (anulación del aporte de oxígeno).

Si sólo se contara con la posibilidad de usar agua, únicamente se podrá utilizar en forma de niebla o lluvia finamente dividida. Nunca deberá arrojarse en forma de chorro ya que provocaría una ampliación del incendio por derrame del combustible.

### **1.6.5 Recepción y almacenamiento**

- El expendedor no deberá autorizar la recepción de combustibles en tanques subterráneos si no se cumplieren los requisitos que a continuación se enumeran, siendo obligación del conductor del camión cisterna, en los aspectos que le atañan, la estricta observancia de los mismos.
- Se deberá estacionar el camión de modo que no entorpezca el ingreso o egreso a la playa de otros vehículos, con dirección de marcha orientada hacia una salida libre y debidamente calzado con taco de material anti-chispa para evitar desplazamientos.
- En presencia del conductor, medirá previamente el tanque subterráneo para verificar que pueda recibir la cantidad remitida.
- Verificará que el producto que se entregue es el que corresponde ingresar al tanque subterráneo.

- Comprobará el funcionamiento correcto de la ventilación del tanque subterráneo durante la recepción.
- Verificará que en vecindad del respiradero del tanque subterráneo no existan posibles fuentes de ignición.
- El conductor del camión cisterna deberá cortar el sistema de encendido de su vehículo antes de la descarga. Deberá estar en todo momento al lado.
- De los accionamientos de emergencia de las válvulas de bloqueo del producto, mientras tenga lugar de recepción de combustible al tanque subterráneo, a fin de operarlas rápidamente ante una situación anormal.
- Ante un eventual derrame de combustible, el expendedor deberá impedir que fluya a la calle y sistema de desagüe. Se desalojará la zona afectada y se evitará el funcionamiento de todo tipo de motor y/o fuente de ignición en su proximidad.
- Antes de abrir las válvulas para iniciar la entrega de combustible se deberá tener próximo a éstas los matafuegos del camión y uno de la estación de servicio o boca de expendio. Dichos matafuegos deberán ser de veinte (20) B.C. unidades de extinción.
- Durante la recepción, cuando la boca de sondeo del tanque subterráneo no sea utilizada para ese fin, deberá permanecer cerrada. El expendedor deberá colocar carteles, en las distintas direcciones de tránsito en los que se indique la actividad que se desarrolla: "DESCARGA DE COMBUSTIBLE" - "PROHIBIDO FUMAR", la prohibición de fumar estará indicada en forma escrita y/o gráfica.
- Durante la recepción en tanque subterráneo, las cisternas del o de los camiones fuera de operación y las bocas de los otros tanques subterráneos, deberán estar cerradas.
- Toda maniobra a realizar por el camión cisterna en playa deberá contar con la cooperación de un operario que lo guíe, a efectos de evitar accidentes.

- La boca de recepción del tanque subterráneo deberá estar claramente identificada por el color que la empresa comercializadora tenga asignado para cada producto. Esta identificación deberá estar hecha no sólo en la tapa de la caja protectora de recepción y/o medición, sino también en el interior de la misma mediante faja de color correspondiente, de material y adhesivo inmunes a hidrocarburos de aproximadamente cinco (5) centímetros de altura y en todo el perímetro interno.
- La entrega de combustible a tanque subterráneo se hará empleando el sistema de recepción con acople hermético. La boca de tanque subterráneo y/o boca de recepción a distancia permanecerá cerrada herméticamente hasta que fuere necesario realizar operación de recepción y/o medición.
- Mientras se efectúa entrega de combustible del camión cisterna al tanque subterráneo, si la boca de recepción no tuviese instalado aún el adaptador correspondiente al sistema de recepción con acople hermético, especificado en apartados a y b, y si el camión no contase aún con acople del mismo tipo determinado en apartados c y d, el expendedor interrumpirá todo movimiento o puesta en marcha de vehículos automotores que se encuentran a menos de cinco (5) metros de distancia del lugar de traspasamiento de combustible, debiendo colocar las vallas correspondientes.
- No deberá efectuar entrega de producto del camión cisterna cuando el sistema de recepción - válvula manguera, acople - perdiere combustible.
- El camión cisterna para transporte de combustible permanecerá en la estación de servicio y demás bocas de expendio el tiempo que demande la recepción. Tal vehículo sólo podrá permanecer guardado o estacionado en estos lugares, siempre que la distancia fuera mayor de quince metros de cualquier isla de surtidores y/o lugar con fuego abierto.

### *Ejemplo 3*

#### **1.6.6 Suministro de combustible al usuario**

- La provisión de combustible deberá realizarse con el circuito de ignición del vehículo interrumpido, debiendo además detener el funcionamiento del calefactor o cualquier otro elemento eléctrico.
- Se prohíbe la existencia de fuego abierto o artefacto que pudiere provocar ignición de vapor inflamable en zona de playa que se utilizará para abastecer combustible. En estos lugares estará perfectamente indicada la prohibición de fumar.
- Durante el expendio deberá prestarse atención para evitar el desbordamiento del tanque.
- Una vez terminado el suministro de combustible se repondrá la tapa del tanque y se colgará la manguera en su lugar, cuidando no quede enganchada en algún saliente del vehículo. Recién entonces se estará en condiciones de poner en marcha el motor. Queda terminantemente prohibido el manejo de los surtidores por parte de personal ajeno a la dotación perteneciente a la estación de servicio y demás bocas de expendio, siendo responsable el expendedor del cumplimiento de esta disposición. En caso de implantarse el sistema de autoservicio, la secretaria de energía queda facultada para autorizar las excepciones correspondientes a la presente norma.
- En los automotores que posean boca de carga a tanque en la cabina del conductor o de pasajeros, antes de proceder al suministro de combustible y en previsión de cualquier emergencia, deberá hacerse descender a sus ocupantes.
- Al abastecer tanques de motocicletas y/o motonetas no deberá permitirse la presencia de personas sobre dichos vehículos. El llenado deberá realizarse despacio, a fin de evitar derrames que pudieran inflamarse.



- Las cargas de combustibles a granel sólo se podrán realizar en recipientes indeformables, metálicos o de material plástico, provistos de cierre hermético. Dichas cargas deberán realizarse mediante un caño prolongador del pico del combustible sobre el fondo del recipiente.
- El derrame provocado por suministro de combustible deberá ser eliminado antes de poner en marcha el automotor. Cuando el derrame fuere extenso se deberá empujar el vehículo lo suficiente como para dejar al descubierto la zona afectada y luego se procederá a cubrirla con material absorbente sólido, mineral o sintético apropiado, el que deberá ser barrido inmediatamente.
- Si por reparación o limpieza de un vehículo fuere necesario desconectar y vaciar la cañería, carburador, tanque de combustible, etc., siempre se deberá realizar esta operación en lugar aireado y alejado de posible fuente de ignición, a no menos de diez metros de cualquier surtidor y nunca sobre el foso de engrase.
- Se prohíbe expresamente tener en estación de servicio o boca de expendio recipientes abiertos conteniendo nafta u otro inflamable.

#### *Ejemplo 4*

### **1.6.7 Instrucciones en de derrames de combustibles durante el suministro al usuario**



- Si durante el suministro de combustible al usuario, se produjere un derrame de producto, éste deberá ser eliminado antes de poner en marcha el automotor del cliente.
- En caso de tratarse de un derrame de gran magnitud y extendido sobre la playa, se deberá empujar manualmente el vehículo para retirarlo del lugar.
- Una vez descubierta el área del derrame, se procederá a cubrirla totalmente con material absorbente sólido mineral (arena, vermiculita, cal, etc.), u otro material sintético apropiado.
- El material utilizado, una vez impregnado, deberá ser barrido y recogido inmediatamente. En ningún caso, y bajo ningún concepto, se permitirá la utilización de virutas o aserrín de madera.
- Si el derrame producido fluye por la superficie de la playa, deberá impedirse que llegue a la calle y/o sistemas de desagüe. Si es necesario, se construirán diques de contención con arena seca.
- Se procederá a despejar la zona afectada y se prohibirá la puesta en marcha de todo tipo de vehículos, así como el funcionamiento de otro tipo de motores.
- Se controlará que no existan en áreas cercanas, fuentes de ignición a las que puedan llegar los vapores del producto derramado, considerando fundamentalmente la dirección del viento.

- Está terminantemente prohibido utilizar el foso de engrase para realizar tareas de desconexión de cañerías y/o tanques de nafta de vehículos.
- Si fuese necesario realizar estos trabajos o desconexiones y/o limpiezas de carburadores, se deberán efectuar en lugares bien ventilados, alejados de eventuales fuentes de ignición y a una distancia no menor de diez metros de los surtidores de combustibles.

### *Ejemplo 5*

#### **1.6.8 Instrucciones en caso de incendio durante el suministro al usuario**

Los siguientes son los pasos a seguir por el personal de la estación de servicio en el caso de producirse un incendio (o principio de incendio), durante el suministro de combustible a usuarios:

- Interrumpir el funcionamiento del surtidor de despacho.
- Informar a los ocupantes del vehículo y disponer que todos abandonen el mismo de inmediato.
- Tomar el matafuego más próximo y atacar de inmediato el fuego.
- Dar aviso al encargado de la estación de servicio, para que entre en ejecución en forma rápida, el rol de Incendio.
- Durante toda la actividad que se desarrolle para atacar el fuego, el pico del surtidor deberá permanecer firmemente conectado a la boca del tanque del vehículo.
- Bajo ninguna circunstancia se deberá utilizar agua para combatir el fuego. Si el fuego se extiende a otras instalaciones, se avisará de inmediato a los bomberos.
- Se recurrirá a todos los otros elementos de lucha contra el fuego que estén disponibles en la estación de servicio.

- Se deberá proceder a descongestionar el área de la estación de servicio, retirando todos los vehículos y demás elementos que puedan ser atacados por el fuego, comenzando por los de más fácil combustión. De ser necesario, se solicitará la presencia de la policía para mantener despejada el área.

### **1.6.9 Evacuación**

Al producirse un incendio o principio de incendio y mientras se procede al ataque con los elementos disponibles, el personal encargado de ello, alejará o hará alejar del lugar a las personas que se encuentren cerca.

Si el fuego es en un automóvil que se está abasteciendo, se hará descender a los ocupantes del mismo. Se solicitará a las personas que se ubiquen en lugares donde no los alcancen las llamas, por razones del viento o una eventual explosión.

Se procederá a descongestionar el lugar, retirando los vehículos y todo otro elemento que se considere de fácil combustión.

Se deberá verificar, en todos los casos, que no se produzca ningún tipo de obstrucción en los egresos que dificulten la rápida evacuación, tanto de personas como de vehículos.

En ningún momento se arriesgará a poner en peligro la propia integridad física, ni se arriesgará a las personas que colaboran.

Si el incendio se ha declarado totalmente y ya se ha solicitado la presencia de los bomberos, se desistirá del intento de apagarlo, alejándose y evitando que otras personas se acerquen, limitándose a controlar la evolución del fuego y completar la evacuación.

#### **1.6.10 Control de los bomberos**

Si por las características del incendio se ha solicitado la presencia de los bomberos, la llegada de éstos, se actuará de la siguiente forma:

- Informar de lo actuado.
- Dar las características del producto involucrado.
- Informar la forma de inicio del siniestro.
- Suministrar la información sobre la ubicación de los elementos de extinción (hidrantes, matafuegos, absorbentes minerales, etc.).
- Entregar copia del plano de la instalación eléctrica y electromecánica e indicar la ubicación de los tableros eléctricos.
- Dejar que se hagan cargo de la situación.
- Seguir las indicaciones de los Bomberos.

#### **1.6.11 Medidas de Seguridad Administrativas en las Gasolineras**

Las estaciones de servicio y unidades de suministro de combustibles y carburantes deben mantener las siguientes medidas de seguridad como procedimiento administrativo:

- Dispondrán de una caja fuerte, que habrá de estar construida con material cuyo grado de seguridad sea del nivel D, debiendo estar dotada, como mínimo, con la protección de un detector sísmico, un dispositivo de bloqueo y sistema de apertura retardada de al menos diez minutos.
- El sistema de bloqueo deberá estar activado desde la hora de cierre del establecimiento hasta la hora de apertura del día siguiente hábil.
- Una de las llaves de la caja fuerte estará en poder del encargado del negocio u otro empleado y la otra en posesión del propietario o persona responsable de la recogida de los fondos, sin que en ningún caso pueda coincidir la custodia de ambas llaves en la misma persona, ni en personas que trabajen juntas.

- A fin de permitir las devoluciones y cambios necesarios, cada empleado de las estaciones de servicio y unidades de suministro de combustibles y carburantes no podrá tener en su poder, cantidades de dinero superiores a 150 dólares en efectivo. En el caso de autoservicios, la caja registradora no podrá contener más de 300 dólares en efectivo. El dinero que exceda de estas cantidades deberá ser introducido en la caja fuerte.
- Las estaciones y unidades de suministro podrán disponer, advirtiéndolo al público usuario mediante carteles situados en lugares visibles, que solo se despachará combustible por cantidades determinadas de dinero, de forma que puedan ser abonadas por su importe exacto sin necesidad de efectuar cambios.

## **1.7 AMENAZA DE BOMBA**

El personal de guardia de las estaciones de expendio de combustible en labor de vigilar debe ser especialmente cuidadoso con las motocicletas.

Un motorizado puede ser el hombre puente de un carro lleno de delincuentes, cuidarse de motocicletas con parejas:

Pueden vaciarle una escopeta recortada y proceder al robo de la gasolinera o arrojarle un paquete sospechoso que puede ser una bomba, granada de mano y este a su vez sigue adelante y se pierde confundiendo con la población.

Los vehículos son en particular vulnerables para los atentados; solo vehículos especialmente acondicionados y personal entrenado ofrecen una buena garantía.

La bomba o artefacto explosivo es un medio usado desde tiempos antiguos y tiene diferentes fines en los cuales se aplica como pudieran ser:

- Venganza
- Causar temor a autoridades o empresas
- Desestabilizar el país
- Medios para penetrar edificios o romper blindajes para cometer ilícitos
- Extorsión mediante amenaza
- Puede ser el acto de un desequilibrado mental

Medios mas frecuentes para transmitir una amenaza

**1.7.1 Teléfono:** A través de llamadas telefónicas dirigidas a los principales funcionarios de la oficina, o bien a la persona que atiende la estación de expendio de combustible, indicando la existencia de algún paquete o artefacto explosivo dentro de las instalaciones.

**1.7.2 Por escrito:** Por medio de notas que se dejan en las áreas de atención al público, mostradores o escritorios, mencionando igualmente la existencia de explosivos dentro de la instalación de expendio de combustible.

**1.7.3 ¿Qué hacer cuando se recibe una amenaza?**

- Conserve la calma
- Escuche con atención
- Sea cortés

Por teléfono: Procure obtener los mayores datos posibles acerca del artefacto explosivo, como son:

- Lugar en que se encuentra, hora en que hará explosión,
- Motivo de haberla colocado
- Demandas específicas
- Anote la información sobre la persona que llama como:
  - Sexo
  - Posible edad
  - Tono de voz
  - Ruidos de fondo
  - Otras voces, etc.

Por escrito: la nota que se encuentra o recibe lo mismo que la información de la llamada se entrega de inmediato a cualquiera de los funcionarios de mayor jerarquía en la oficina, quien avisará de inmediato a sus superiores y a seguridad.

#### **1.7.4 Consideraciones Generales**

Cualquiera que sea el medio de recepción de la amenaza se debe tomar con calma, evitando provocar el pánico colectivo al enterar al personal, clientela, proveedores, visitantes, etc.

El funcionario enterado de la amenaza deberá avisar sobre tal al departamento de seguridad si contara con este, si no deberá avisar a la Autoridad correspondiente. Por su parte la oficina receptora del aviso instruye al funcionario de los pasos a seguir.

La decisión para proceder en estos **casos no deberá ser tomada en la oficina afectada**, ya que se puede poner en riesgo la vida de muchas personas.



### 1.7.5 Búsqueda de Artefactos Explosivos

Mientras se recibe ayuda de los expertos, se instruye al personal de la Brigada de Búsqueda, para que localicen los paquetes o artefactos que se sospeche sean explosivos, divididos en tres localizadores por área, sin tocar nada, como a continuación se explica.

Primer Localizador: Buscará aquellos lugares que se encuentren de su cintura para abajo; tales como escritorios (encima y abajo), cestos de basura, recovecos, macetones, etc.

Segundo Localizador: Buscará en lugares que se encuentren sobre su cintura y hasta la cabeza, como archiveros (delante y atrás), cuadros decorativos, floreros, etc.

Tercer Localizador: Revisará todo aquello que se encuentre de su cabeza hacia arriba, como son libreros, estanterías altas, falsos plafones, tuberías, lámparas de alumbrado, etc. Si se ve algún plafón movido previamente no lo retiren, busquen otro plafón más retirado y observe con cuidado el interior.

Cualquiera de los tres grupos deberá ser metódico. De encontrar algo que parezca sospechoso como portafolios, bolsas de papel, bolsos de mano, regalos o cajas empacadas y sin abrir, **no lo toquen** y avisen de inmediato al personal especializado en el manejo de explosivos.

Recuerden que el resto del personal al desalojar el edificio se llevó consigo sus pertenencias, y lo que encuentren puede ser peligroso. **No sacudan, no muevan nada y no lo toquen**, únicamente son observadores.

En caso de localizar un supuesto explosivo se tomarán las siguientes precauciones:

- Retiren a las personas que se encuentren cerca de los mismos.
- No deben tocar, abrir, inclinar, arrastrar, agitar o rodar el paquete o artefacto.
- No deben confiarse en el tamaño del paquete, ya que uno del tamaño de una cajetilla de cerillos puede contener material explosivo suficiente para dañar a una persona.
- Tenga a la mano un extintor contra incendio.
- Eviten o impidan cometer lo siguiente:
  - Fumar cerca del paquete.
  - Acercarse al paquete personas que vistan ropas de nylon.
  - Efectuar transmisiones de radio

La Seguridad es una Responsabilidad compartida entre la Población y las Autoridades, donde la mayor participación corresponde a la ciudadanía basándola en la prevención

## **1.8 INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Solamente el personal cualificado y autorizado realizara trabajos eléctricos en la estación de expendio de combustible. Antes del desarrollo industrial, las normas de seguridad prohibían el uso de motores y equipos eléctricos capaces de producir arcos o chispas, en áreas peligrosas.

Los administradores del edificio y colaboradores responsables se asegurarán de que:

- Los interruptores y tomacorrientes estén identificados

- Los tomacorrientes tienen sus tapas
- Las cajas eléctricas estén firmemente aseguradas a la pared
- no haya agua acumulada frente a los paneles eléctricos.
- En los lugares donde existan instalaciones eléctricas haya rótulos que impidan la entrada de personal no autorizado.
- En las subestaciones haya letreros que digan: PELIGRO-ALTO VOLTAJE y que los mangos de las cajas de seguridad estén a más de 6 pies de altura.
- Los equipos eléctricos estén ubicados en lugares donde no puedan ser golpeados por vehículos de motor.
- Las cajas eléctricas estén colocadas en posición horizontal.
- Los cables que entran a la caja por el “knockout” tengan sus conectores.
- No existan cables sin enchufes conectados a los tomacorrientes.
- En las cajas eléctricas no haya huecos que expongan las barras energizadas las herramientas con doble aislación tengan identificación.
- No existan instalaciones eléctricas, motores, generadores, armazones y maquinarias sin conexión a tierra.
- No existan partes vivas de equipo expuestas a personal no autorizado.
- No existan instalaciones temporeras usadas como permanentes.
- No existan cables eléctricos por pasillos y lugares similares que creen riesgos de caída y de choques eléctricos.
- No existan cordones flexibles empalmados sin tener los empalmes apropiados.
- La máquina de soldar tenga un interruptor para instalarle un candado.
- La máquina para trabajar en madera tenga un medio de desconexión o un interruptor para volver a encender.
- Las herramientas eléctricas tengan mantenimiento preventivo.
- Ningún equipo o herramienta tenga alteraciones.
- Los cuartos eléctricos no se utilicen para almacenamiento.
- Toda caja eléctrica tenga el voltaje identificado.

- Exista iluminación adecuada cuando se realicen trabajos eléctricos.
- Se tengan extintores de fuego disponibles cuando se realicen trabajos eléctricos.
- El personal que realicen trabajos eléctricos no tengan prendas en las manos o en los dedos.
- Se prohíbe colocar alambres eléctricos debajo de las alfombras.
- Cuando se esté taladrando una pared, se asegurarán que no haya cables eléctricos pasando por dentro de la pared.

### **1.8.1 Control eléctricos.**

Esta serie de riesgos (de todas las tareas y secciones de las Estaciones de Servicio), deben estar reflejados, para cada una, en una pormenorizada EVALUACIÓN DE RIESGOS y como también siempre recordamos, no debemos conformarnos con que nos la hagan de oficio y sin nuestra participación, pues es muy probable que no se profundice y al final no va a servir para casi nada más, que ocupar una estantería en la oficina de la gasolinera, en el mejor de los casos, si es que no se encuentra en la del gestor o mutua, lo cual no es legal.

### **1.8.2 Medidas preventivas.**

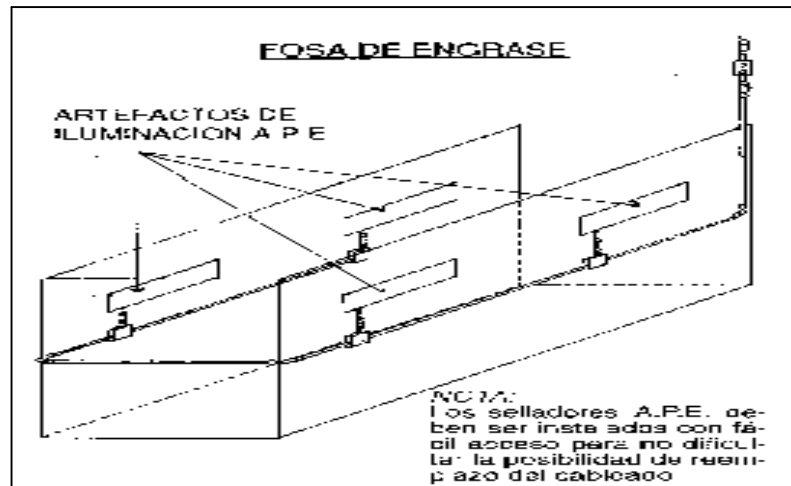
- Antes de restablecer la energía, inspeccione la máquina o equipo. Verifique que los empleados están en una posición segura y notifique la nueva puesta en marcha.
- Reconocimientos médicos específicos, donde se incluya la medición de nuestros índices biológicos (incidencia en nuestro organismo de, por ejemplo, los aditivos de los combustibles medidos en la sangre u orina). El reconocimiento normal nos lo puede hacer la Seguridad Social, por lo que en laboral se debe basar y profundizar en la influencia del medio laboral en nuestro organismo.
- Apoyo psicosocial a los trabajadores/as, con estrés (carga de trabajo, incidencia de los turnos).

- Instalación de cabinas con cristales blindados, monitores de TV, alarma eléctrica, y sistema de autoservicio, para ser empleado especialmente en el turno nocturno y primeras horas del turno de la mañana. Los baños también habrán de estar en el exterior, con vistas a usados en estos horarios, por los clientes y evitar su acceso al interior del habitáculo del trabajador.
- Apoyo de seguridad (rondas y visitas periódicas sin horario fijo), en el turno nocturno y primeras horas de la mañana y cambios de turno, de la Policía Nacional.
- Distribuir de manera lógica, los turnos de trabajo, teniendo en cuenta la incidencia negativa sobre los ciclos biológicos de nuestro organismo, de los cambios de horarios de comidas, sueño, etc., que ellos provocan.
- Debe haber pausas en el trabajo y ciclos cortos de turnicidad. En el Sindicato tenemos modelos de calendarios.
- Formación específica en prevención de riesgos, (incendios, control de residuos, explosiones, etc). Señalizar la Estación de Servicio con los peligros, incluyendo los que afectan al comportamiento de los usuarios descritos en la introducción.
- Disponer de un sistema de recogida de agua y detergentes del lavadero para evitar resbalones y caídas. Se debe colocar suelo antideslizante en las zonas propensas a estar mojadas.
- Sustituir los escalones por rampas.
- Reparar los desperfectos del suelo (baches, baldosas sueltas) y proteger los surtidores con isletas.
- Proyectar el acceso para que evite el acceso o salidas a velocidades inadecuadas. Colocar espejos.
- Dotar de buena iluminación a todas las dependencias y zonas adyacentes.
- Señalar los obstáculos que no se puedan eliminar.
- Señalar y vallar los huecos y fosos.

- Inspeccionar, de manera periódica, las mangueras, bocas, motores, etc. para evitar sorpresas.
- Conocer el sistema de emergencia y plan de evacuación y practicarlo con periodicidad por todos los empleados. Sincronizarlo con las administraciones, municipales y provinciales.
- Limpiar los posibles derrames con rapidez y cerrar el depósito de combustible con cierta rapidez.
- Usar ropa adecuada para cada tarea, por breve e infrecuente que sea la misma. Cambiarla cada vez que se degrade. Debe existir un lugar donde guardar un stock.
- Comprobar en adecuado aislamiento el sistema eléctrico (enchufes, conexiones, cables, líneas aéreas, cuadros eléctricos, etc.), sobre todo en el lavadero u zonas críticas. Su acceso ha de ser restringido.
- Evitar los cambios bruscos de temperatura.
- No tocar los lubricantes, anticongelante, líquido de frenos y baterías sin guantes (no sirven todos los guantes para todo).
- Debe haber fichas de seguridad de ellos y conocerlas todo el personal.
- Se debe mantener la instalación de aire comprimido, tomas de tierra y extracción de gases.
- Mantener en sitio aislado las botellas de gases a presión.
- Dejar de suministrar combustible cuando una cisterna descargando.
- Asegurarse que se descarga conforme a los procedimientos de buenas prácticas.
- Vemos la serie de peligros que nos rondan en un lugar de trabajo como éste, por lo que es muy conveniente la formación e información de **TODOS LOS TRABAJADORES** y el conocimiento de **TODOS LOS RIESGOS**.
- Insistimos en la necesidad de que los usuarios colaboremos, con nuestros buenos hábitos, para evitar desagradables accidentes que pueden llegar a tener resultado de muerte, por explosión o incendio. **LA SEGURIDAD Y SALUD LA DEBEMOS LOGRAR ENTRE TODOS.**

- Es mal trabajador y Usuario quienes callan ante un peligro o lo provocan.
- Es mal empresario quien no cumple y no hace cumplir lo legislado

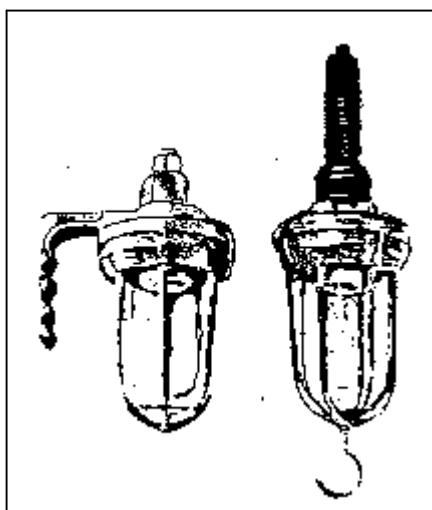
### 1.8.3 Cañerías



Deben ser del tipo a prueba de explosión y con intercalación de selladores.

Los artefactos de iluminación en los fosos de engrase, deben ser protegidos de daños físicos por defensas o recaudos de ubicación. Los artefactos deben estar, preferentemente, dentro de nichos realizados en las paredes de las fosas.

De todas formas, los artefactos contarán con una protección que evite que sean golpeados accidentalmente por herramientas u otros elementos que se utilizan en la fosa.



#### **1.8.4 Tubos Fluorescentes**

Los tubos fluorescentes se sujetarán con abrazaderas elásticas al artefacto, de manera que, aún en caso de desprendimiento de los zócalos, no se produzca su caída.

#### **1.8.5 Surtidores**

En la conexión eléctrica al surtidor, la cañería que conduce los cables debe poseer un sellador. Este accesorio debe ser el primero que se encuentre al emerger la cañería de la isla o playa y estar lo más próximo a ellas.

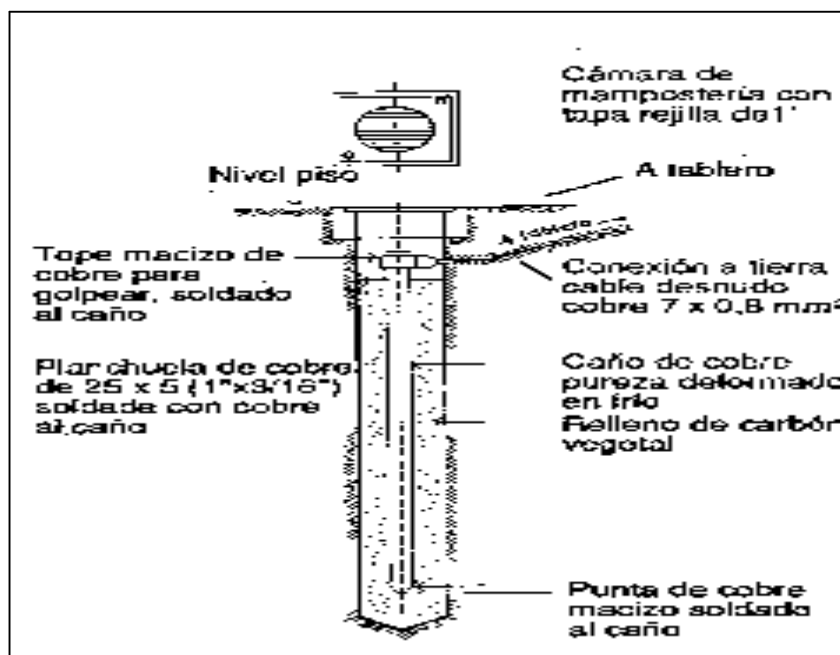
#### **1.8.6 Puesta a tierra**

Toda la parte metálica del surtidor debe estar puesta a tierra. En la base de cada surtidor debe existir un punto en el que se fije en forma segura, el cable de cobre desnudo y de una sección mínima de 7 x 0,8 mm., que conecte su estructura a tierra.



Este cable debe ser instalado por dentro de la cañería que une el surtidor al tablero seccional.

En un lugar, preferiblemente cerca o al pie del tablero principal, debe existir una jabalina de puesta a tierra, a la que irán conectados, no solamente la estructura de los surtidores, sino todos los equipos y máquinas eléctricas de la estación de servicio.



Debe mantenerse una buena continuidad eléctrica entre el cable de cobre y barra de cobre de la jabalina.

## 1.9 MEDIDAS DE SEGURIDAD ANTE ASALTOS

Fundamentalmente los sistemas obsoletos de protección que se basan en la confianza y en el tradicionalmente famoso decir "aquí nunca ha pasado nada". Pero el hecho es que esta pasando, día tras día, y no hacemos nada para remediarlo.

El asaltante tiene siempre una ventaja grande: actúa por sorpresa. El éxito del delincuente radica en que nadie lo espera y, cuando actúa, todo mundo cae en el pánico, inmovilizando cualquier intento de proteger las vidas y los valores de una manera eficiente.

Pero aparte de esa ventaja poderosa, el asaltante previamente, ha desarrollado un trabajo paciente de observación e información suplementaria. El asaltante sabe a que hora llega el dinero, cuando, por que puerta entra, a que hora se tiene en tal oficina, quienes están armados, etc.

Con toda esa información traza un plan de operación: decide cuanta gente va a utilizar, que tipo de armas, que vehículos, cuales caminos de acceso y de retirada, en donde dejar que pase el tiempo y como "enfriar" el dinero producto del atraco.

### **1.9.1 ¿Cómo consigue la información para trazar el plan de ataque?**

Muy sencillo, nosotros, con nuestra actitud confiada, con nuestra rutina de todos los días, con nuestras infidencias, con nuestros deseos de hablar de todo, frente a todo el mundo, somos los primeros responsables de dar información. Y si a esto agregamos la irresponsabilidad de los transportes de valores, que no los vigilan; la impotencia de las autoridades que en muchos casos más de los que nos imaginamos- están coludidos con los mismos asaltantes, que podemos esperar.

Y sin embargo, en nuestras manos está el evitar, o por lo menos reducir, la posibilidad de un asalto.

### **1.9.2 ¿Qué tenemos que hacer?**

1. Anular la observación.
2. Evitar la información.
3. Reducir las cantidades de efectivo sin protección.

### *El primer ingrediente*

La observación se anula aprovechando al máximo nuestros sistemas y procedimientos de seguridad. Nuestro sistema debe estar basado en equipos modernos y apoyados por gente entrenada, con afán inquisitivo, con mente puesta en el trabajo que desempeña.

Se acabo hace mucho tiempo, la idea de tener a la gente de desecho en los puestos de vigilancia y que únicamente los guardias eran los encargados de la seguridad, hoy se requieren profesionales, que prevengan, controlen y actúen, que se basen en programas y sistemas bien fundamentados.

Pero estos profesionales podemos ser nosotros mismos.

Cuando los profesionales de la seguridad actúan, es difícil y muy problemático para un delincuente acercarse siquiera en las inmediaciones de las instalaciones. Ello anula la observación y los porcentajes de riesgo disminuyen para nosotros.

- Estamos realmente preparados para esta función.
- Hemos elegido a la mejor gente y la hemos capacitado.
- Estamos supervisando sus funciones.
- Tenemos programas basados en sistemas de seguridad y protección en nuestra casa, trabajo y vehículo.

### *El segundo ingrediente*

La información se evita capacitando a todo el personal que maneja valores o que se entera de sus movimientos, a no caer en la costumbre de comentar o discutir dichos asuntos con personas no autorizadas. Capacitándolos para desconfiar; enseñándolos a medir consecuencias de actos irresponsables.

Sin embargo, previamente, y a nivel de mandos superiores se deben elaborar cuidadosamente sistemas que no permitan a todo el mundo enterarse de todas las cosas que pasan en la casa, en la oficina etc.

La información es confidencial, y los valores son confidenciales mientras estén en nuestras manos y bajo nuestra custodia debe permanecer confidencial.

El sistema, por otra parte, debe prever anular la rutina, ya que toda rutina es observable, medible en tiempo y lugar. Frente a la rutina debe existir lo imprevisto, lo irregular.

El tercer ingrediente

El tercer ingrediente, la reducción de efectivo, es importante es cierto que algunos conceptos como es la nomina de trabajadores tiene que manejarse en efectivo, pues así lo marca la ley. Pero en cambio, la nomina de empleados puede pagarse con cheques, o llegando a acuerdos para el uso de algún instrumento de la banca para facilitar este manejo.

Ello disminuye el riesgo de manera considerable. Así mismo se debe revisar el activo de las cajas chicas, bajando al máximo estos conceptos.

### **1.9.3 Medidas de seguridad en la oficina**

La oficina lugar donde pasamos la mayor parte de nuestra vida, testigo de nuestros negocios e inquietudes es así mismo un espacio donde el hábito de la seguridad deberá echar raíces.

La inseguridad tema actual debe ser analizada desde la perspectiva de las oficinas y negocios, tratando de reducir los riesgos que por descuido, desconocimiento o apatía no visualizamos y nos impide preparar actitudes de prevención que permitan superar a la delincuencia.

La seguridad parte del individuo y abarca su entorno inmediato y mediato, para lo cuál se hacen estas breves recomendaciones que de aplicarse reducirán los riesgos relacionados con la seguridad personal dentro de la empresa.

- No se pare o coloque escritorios cerca de las ventanas.
- Evite viajes rutinarios a la oficina cuando no se encuentre nadie ahí.
- Este alerta de cualquier persona que ande husmeando cerca de la oficina.
- Salga y entre a diferentes horas y utilice rutas variadas así como entradas al edificio si esto es posible.
- Establezca un área de control para paquetes, correspondencias y cajas, este cuarto deberá estar alejado del área de trabajo.
- Considere la medida de seguridad respecto a que las entradas públicas estén controladas a toda hora.
- Tenga antecedentes penales o expediente revisado o investigado de todos sus empleados.
- Su oficina y casa deberán tener un record de padecimientos médicos que se puedan agravar en casos de emergencia. La información deberá incluir atención elemental, tipos de medicina, doctores, nombres y direcciones, tipo de sangre, alergias, etc.
- Establezca boletines informativos de instrucciones con respecto a una emergencia, evacuación, asalto, secuestros, etc.

- Asegúrese que sepan el nombre y dirección del ejecutivo inmediato superior o inferior.
- Establezca un área de recepción, de preferencia con personal femenino entrenado en funciones de vigilancia y control de accesos.
- Instale un sistema de monitoreo de c.c.t.v. en áreas restringidas.
- Incorpore a sus medidas de seguridad un sistema de alarma con detectores de humo en archivos y almacenes, botones de pánico en áreas de manejo de valores o efectivo y detectores de intrusión en puertas, corredores y ventanas.
- Procure contar con personal de seguridad debidamente capacitado que brinde su apoyo en la observación de riesgos potenciales, control de accesos y vigilancia perimetral.
- Forme un equipo de manejo de crisis para hacer frente a situaciones de riesgo cuando este se presente, básicamente; asalto, robo interno, fraude, secuestro, con sus respectivos planes de contingencia previamente definidos.

#### **1.9.4 Robo en el negocio**

Los almacenes, tiendas, fábricas, estacionamientos y bodegas, entre otros, son un blanco apetitoso para cualquier ladrón o banda de ladrones, dado que las ganancias que pueden obtener de allí son, algunas veces, mayores a las que obtienen de los domicilios, por eso se requiere, en estos lugares, una seguridad especializada durante las horas de trabajo y fuera de la jornada laboral. Para ello los dueños y empleados deben trabajar unidos en la tarea de mantener alejados a los posibles criminales. Practique los siguientes consejos en las horas laborables de su negocio:

- Nunca el dinero frente a los clientes. Si es que su negocio, maneja diariamente grandes sumas de dinero, vacíe frecuentemente la caja

registradora y póngala en un lugar seguro. Coloque un letrero en el que diga algo así como: Las cajas registradoras no tienen en su interior cantidades mayores a 100 dólares.

- La instalación de cámaras de vigilancia y sistemas de circuito cerrado es recomendada para los negocios, especialmente cuando un empleado trabaja solo. Cerciórese de que el equipo esté trabajando todo el tiempo. Estas cámaras aseguran que cualquier evento sea grabado, haciendo que el criminal difícilmente no sea descubierto. Si usted tiene este tipo de sistema, coloque alguna señal o letrero advirtiendo a los criminales a detenerlos antes de que decidan penetrar en su negocio.
- Sea muy cuidadoso para contratar a sus empleados, especialmente a los que estarán encargados de manejar dinero. Asegúrese de confirmar sus referencias personales y de negocios.
- Incluso si usted está extremadamente ocupado tómese el tiempo de revisar dos veces los informes económicos que reciba, los recibos de la caja registradora y demás documentos importantes. Desarrolle un sistema para asegurar la integridad de sus empleados y sus clientes.
- Ponga atención a los extraños que simulen ser simples vagos o transeúntes, muchos de ellos están al asecho para encontrar el momento preciso para actuar.
- Haga los depósitos bancarios tan rápido como le sea posible y discretamente. Trate de variar las horas en las que hace los depósitos, haciéndole al atracador más difícil de predecir el momento de atracar.
- Tenga cuidado al momento de verificar tarjetas de crédito o cheques de viajero (travellers checks). Pida al cliente otra identificación personal para comprobar que esos documentos efectivamente le pertenecen. Aunque esté ocupado tómese su tiempo para verificar billetes grandes y firmas.
- Si hay gran cantidad de cosas valiosas en el local, siempre mantenga al menos dos personas atendiendo al mismo tiempo, (de esa manera

tendrá la posibilidad de apretar una alarma o pedir ayuda mientras la otra se encuentra en dificultades).

- Para empleados que trabajen solos, se debe tomar precauciones especiales para asegurar su bienestar, incluyendo visitas y / o llamadas al empleado a ciertas horas para verificar como se encuentra. En el caso de las llamadas se pueden acordar códigos bajo los cuales la persona que pueda intuir y predecir de alguna manera, si algo extraño está ocurriendo.
- En caso de que el robo llegara a suceder, asegúrese de que todos sus empleados tengan conciencia que es más sabio cooperar y perder ciertas pertenencias, que son reemplazables, que perder la vida.
- Siempre es bueno contar con un servicio de guardia privado y monitoreo. Cada cierto tiempo realice simulacros para comprobar la eficacia de sus alarmas o de sus seguridades, esto a su vez funciona como entrenamiento a sus empleados, para que ellos aprendan a actuar eficazmente en caso de que algo llegara a suceder en el negocio.
- Cuando usted contrate un guardia privado, debe analizar varias compañías para asegurarse de que va a escoger la mejor; y comprobar su eficiencia por medio de referencias que ellos le proporcionen y por su propia investigación.
- El guardia debe estar debidamente uniformado y portar un radio transmisor y un arma, llevará un libro de registro, en el que reportará todos los acontecimientos ocurridos.

#### **1.9.5 Reglas básicas de comportamiento**

- *Haga un gran esfuerzo y manténgase en calma.* El perder la calma, le puede costar la vida. accione la alarma oculta.
- *Obedezca prontamente* y sin vacilar las instrucciones u órdenes que de él o los delincuentes.



- *Entregue el dinero.* No se resista, el dinero de su empresa esta asegurado, y no es tan valioso como su vida.
- *Trate de observar a cada uno de los delincuentes,* sin ser notorio. Empiece por arriba: cabeza: tipo de pelo, ojos, nariz, barbilla, orejas. (Grabe esto en su memoria). ¿Tiene marcas en la cara?
- *Cuerpo:* estatura (compare consigo mismo): es más alto, más bajo que yo, ¿gordo o flaco?
- *Voz:* ¿la manera de hablar se parece a la de la región? ¿tiene modismos? ¿es correcto?
- *Vestido:* ¿cómo va vestido? esto no es muy importante, pues el vestido se cambia rápidamente. solo tiene valor momentáneo.
- *Tipo de arma:* ¿revolver o escuadra? arma larga: ¿carabina, escopeta, metralleta?
- Al terminar el asalto, permanezca en su lugar. Con calma, espere instrucciones de los elementos de seguridad o de su jefe inmediato.
- Anote inmediatamente todas sus observaciones. No lo deje a su memoria. Los nervios actúan borrando lo desagradable.
- Pase sus observaciones por escrito a su jefe quien lo canalizará a quien corresponda.
- No de noticias a prensa o medios masivos si no esta autorizado.

## **CAPÍTULO II**

### **2. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

En relación al tipo de estudio esta investigación corresponde a una investigación de carácter descriptivo apoyada en una investigación de tipo documental.

#### **2.1 Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación reside en la planificación de las formas y procesos que se van a realizar para conseguir la información que se necesita para llevar a cabo cualquier tipo de estudio investigativo, concordando siempre con los objetivos planteados para la investigación. El “Diagnóstico de seguridad en las instalaciones de servicio de combustible del Distrito Metropolitano de Quito”. Corresponde a una investigación de campo.

#### **2.2 Población y Muestra**

Para este estudio, en consideración que la población es grande y sobre todo se encuentran dispersa en los cuatro puntos cardinales de la ciudad, los investigadores consideraron realizar un muestreo geográfico por cuotas. Por lo tanto, realizaron la investigación de campo en 25 estaciones de combustible, así: 5 en sur, 5 en el norte, 5 al oriente, 5 al occidente y 5 en los alrededores de la ciudad de Quito. En el cuadro siguiente se expresa la población de estudio:

#### **2.3 Tabla: 1**

##### **Estaciones de gasolina por sectores geográficos**

<b>SECTORES GEOGRÁFICOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
NORTE	5	20
SUR	5	20
ESTE	5	20
OESTE	5	20
ALREDEDORES	5	20
<b>TOTALES</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Elaboración: Investigadores

## **2.4 Instrumentos de recolección de datos**

Para dar cumplimiento a las interrogantes y a los objetivos de la presente investigación, y como el estudio se sustentó en una investigación de campo de carácter descriptivo se elaboró un cuestionario que permita recabar la opinión de los encuestados, de esta manera conocer el universo de riesgos que están expuestas las estaciones de expendio de combustible en el Distrito Metropolitano de Quito, tomando en consideración la ubicación de las mismas el grado de cultura de la población de sus alrededores ya que todas los centros de expendio no presentan los mismos riesgo como por ejemplo una gasolinera que se encuentra ubicada en el comité del pueblo, sus riesgos son diferentes a la gasolinera que se encuentra en el centro de la ciudad.

Está elección no se basa en el instrumento, sino en la eficacia que presta a la compilación de la información. El cuestionario contiene preguntas de tipo cerrado. El cuestionario esta distribuido en cuatro partes:

1. *Presentación.*- Se expresa el motivo de la investigación.
2. *Instrucciones.*- Se expone la forma como llenar el cuestionario.
3. *Información general.*- Referida a los datos de la persona consultada.
4. *Información específica.*- compuesta de 30 ítemes de formulación cerrada.

## 2.5 Recolección de Datos

Para recabar la opinión de la muestra seleccionada, se utilizó un cuestionario con escala estimativa de frecuencia, tipo Likert. La escala estimativa de frecuencia, según Olmedo (1986), consiste en una serie de rasgos, elementos, habilidades, comportamientos, entre otros; de los cuales se va a expresar un juicio, ubicándolo en un determinado grado de una escala que va desde el máximo al mínimo indicador de frecuencia. (p. 52) se presentó al encuestado una lista de afirmaciones determinadas en una escala:

## 2.6 Tabla: 2

**Escala de evaluación del Instrumento de Campo**

NIVELES DE RESPUESTA	EQUIVALENCIA
S	Siempre
AV	A Veces
N	Nunca

Las principales características del instrumento de campo son las siguientes:

- Considerando el tipo de respuesta el instrumento es estructurado, es decir, contiene preguntas cerradas.
- El número de ítems tiene correlación con los objetivos de la investigación.
- Fue de aplicación directa e individual a los empleados de las estaciones de expendio de combustible seleccionadas de la ciudad de Quito.

## **2.7 Validez de los Instrumentos**

Para el efecto, se procedió de la siguiente manera:

1. Se consultó a profesionales en investigación para que determinen la validez de los contenidos del instrumento.
2. Luego de esta revisión se procedió a la reformular el cuestionario.

## **2.8 Procedimiento de la Investigación**

Para cumplir con la investigación se siguieron las siguientes etapas:

1. Planteamiento del problema
2. Revisión bibliográfica
3. Definición y delimitación de la población
4. Selección de la muestra
5. Concreción del sistema de variables
6. Diseño y elaboración de instrumentos
7. Estudio de campo
8. Procesamiento y análisis de la información
9. Conclusiones
10. Recomendaciones

## CAPÍTULO III

### 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores de las estaciones de expendio de gasolina de acuerdo a la muestra tomada en la ciudad de Quito se exponen a continuación.

#### 3.1 Resultados de las encuestas

Los resultados de la investigación de campo se presentan en las siguientes tablas de salida, para el análisis se transformó los datos originales en porcentajes con el fin de dar claridad a las opiniones de la población consultada.

#### 3.2 Tabla: 1

Porcentaje de opiniones sobre accidentes de origen técnico

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
1	Ha sufrido accidentes de origen técnico (errores de operaciones).	0	20	80

El 80% de los empleados de las distribuidoras de gasolina manifiestan que nunca han sufrido accidentes en sus operaciones, el 20% opina que a veces han tenido emergencias.

Las normas de seguridad dictadas por la Dirección de Hidrocarburos son claras y terminantes respecto a las seguridades que debe mantener las distribuidoras de combustible, para el efecto todas estas empresas deben guardar permanentemente todas las normas de seguridad y estar atentos para prevenir accidentes.

### 3.3 Tabla: 2

Porcentaje de opiniones sobre un plan de riesgos.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
2	Posee la distribuidora un plan para prevenir cualquier tipo de riesgos.	44	52	4

El 52% de las personas consultadas opinan que a veces se ha diseñado planes de prevención contra cualquier tipo de riesgo, el 44% señala que siempre se elabora planes contra riesgos y un 4% no han realizado nunca planes.

Todas las distribuidoras de combustible tienen que poseer un plan prevención, emergencia y contingencia para prevenir cualquier tipo de riesgo que pueda presentarse por el peligro que implica trabajar con dinero y productos peligrosos como son las gasolineras.

### 3.4 Tabla: 3

Porcentaje de opiniones sobre prevención y protección contra incendios

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
3	Posee equipos de prevención y protección contra incendios.	80	20	0

El 80% de los trabajadores investigados afirman que en las empresas que laboran poseen los equipos de prevención y protección contra incendios, el 20% señalan que a veces cuentan con todos los equipos contra incendios.

La Dirección de Hidrocarburos, los bomberos y los mismos organismos de defensa civil señalan los equipos y materiales que deben poseer todas las estaciones de expendio de combustible para prevenir cualquier tipo de incendio.

### 3.5 Tabla: 4

Porcentaje de opiniones sobre preparación en el manejo de equipos contra incendios.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
4	El personal de operaciones de la estación está preparado para el manejo de equipos contra incendios.	40	60	0

El 60% de los consultados manifiestan que algunos se encuentran capacitados para manejar los equipos contra incendios, el 40% si está preparado para estas acciones.

Todo el personal que labora en las distribuidoras de combustible debe estar capacitado para manejar los equipos contra incendios a fin de intervenir inmediatamente cuando se presente la emergencia.

### 3.6 Tabla: 5

Porcentaje de opiniones sobre preparación en el manejo de amenazas de bomba.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
5	El personal de la estación está preparado para el manejo de amenaza de bomba.	10	15	75

El 15% de los consultados manifiestan que algunos se encuentran capacitados para manejar una crisis de amenaza de bomba, el 10% si



está preparado para estas acciones, y 75 % no han recibido capacitación sobre amenazas de bomba.

Todo el personal que labora en las distribuidoras de combustible debe estar capacitado para manejar una amenaza de bomba a fin de intervenir inmediatamente cuando se presente la emergencia.

### 3.7 Tabla: 6

Porcentaje de opiniones sobre medidas de seguridad ante asalto.

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
6	El personal de la gasolinera está preparado para medidas de seguridad ante asalto.	60	0	40

El 60% de los trabajadores investigados afirman que se encuentran capacitados en medidas de seguridad ante asalto, el 40% no está preparado para estas acciones.

Las estaciones de expendio de combustible deben contar con personal capacitado para minimizar, prevenir el riesgo asalto y robo.

### 3.8 Tabla: 7

Porcentaje de opiniones sobre mantenimiento de los equipos

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
7	Se realiza adecuadamente el mantenimiento de los equipos e instalaciones.	44	52	4

El 52% de los trabajadores señalan que a veces se realiza adecuadamente el mantenimiento de los equipos e instalaciones, para el

44% siempre se realiza los respectivos mantenimientos y un 4% afirma que nunca lo han realizado.

Las empresas de expendio de gasolina deben realizar permanentes operaciones de mantenimiento de todos los equipos contra incendios concomitantemente se debe revisar todas las instalaciones.

### 3.9 Tabla: 8

Porcentaje de opiniones sobre la instalación de matafuegos en cada surtidor.

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
8	Mantiene matafuegos en cada surtidor y cerca del depósito de lubricantes.	32	56	12

El 56% de los consultados afirman que las gasolineras a veces tienen el matafuego en cada surtido y cerca del depósito de lubricantes. El 36% sostienen que siempre lo tienen y un 12% nunca lo mantienen.

Las normas de seguridad dictadas para las expendedoras de combustible señalan que en cada surtidor debe estar instalado un matafuegos lo mismo en los depósitos de los lubricantes.

### 3.10 Tabla: 9

Porcentaje de opiniones sobre la actualización de matafuegos

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
9	La carga de los matafuegos están permanentemente actualizados	12	76	12

El 76% de los investigados manifiestan que a veces se preocupan de tener los matafuegos actualizados, el 12% afirman que siempre e igual porcentaje señalan que nunca actualizan los matafuegos.

Las normas dictadas por los distribuidores de matafuegos indican cada que tiempo deben ser vueltas a cargas los matafuegos el no cumplir esta disposición puede causar sanciones a los que incumplen, además es un atentado contra la seguridad de la planta.

### 3.11 Tabla: 10

Porcentaje de opiniones sobre la provisión de material absorbente en los surtidores

No	DESCRITORES	Porcentaje		
		S	AV	N
10	Existe en cada surtidor de combustible un recipiente con material absorbente.	16	52	32

El 52% de los trabajadores de las gasolineras manifiestan que a veces tienen un recipiente con material absorbente cerca del surtidor, el 32% mientras tanto señala que nunca tienen y el 16% si tienen un recipiente con este material.

Entre otras de las normas de prevención de accidentes señala que en cada surtidor debe existir un recipiente con material absorbente para detener el combustible cuando se produce un derrame de combustible.

### 3.12 Tabla: 11

Porcentaje de opiniones sobre la ubicación de carteles de prevención

No	DESCRITORES	Porcentaje		
		S	AV	N
11	Existen en cada surtidor carteles que señalen prohibiciones mientras está en ella.	72	20	8

El 72% de los trabajadores señalan que las gasolineras tienen carteles que señalan prohibiciones cerca de los surtidores, el 20% dicen que a veces y el 8% nunca lo tienen.

En cada surtidor de combustible debe existir visiblemente un letrero que señale las prohibiciones para los usuarios mientras permanezcan en las playas de las gasolineras.

### 3.13 Tabla: 12

Porcentaje de opiniones sobre la preparación del personal para evacuaciones.

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
12	El personal de la estación está preparado para evacuaciones ante un peligro.	24	56	20

El 56% de los encuestados señalan que a veces se preparan para realizar evacuaciones ante un peligro, el 24% siempre se preparan y el 20% nunca se han preparado para estas emergencias.

Entre las medidas de prevención de accidentes esta la preparación que debe tener todo el personal de las estaciones de combustible para actuar en evacuaciones de las personas que se encuentran en las playas en caso de emergencias de peligro.

### 3.14 Tabla: 13

Porcentaje de opiniones sobre la preparación del personal para descargar el combustible.

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
13	Cuenta la estación con personal preparado para la descarga de camiones tanques de combustible.	60	32	8

El 60% del personal de las estaciones manifiestan que tienen personal capacitado para descargar los tanques de combustible, el 32% dicen que a veces tienen este personal y el 8% nunca han tenido este personal.

Las estaciones de expendio deben contar con personal preparado para la descargar los productos que traen los carros cisterna.

### 3.15 Tabla: 14

Porcentaje de opiniones sobre la protección de los tanques de almacenamiento.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
14	Los tanques de almacenamiento de combustible tienen tapas protectoras seguras.	76	24	0

El 76% de los entrevistados afirman que los tanques de almacenamiento tienen tapas protectoras seguras, el 24% sostiene que a veces se cumple con esta norma.

Las normas de seguridad dictadas para las expendedoras de combustible exigen que todos los tanques de almacenamiento de combustible deban contar con tapas protectoras de seguridad para evitar cualquier accidente.

### 3.16 Tabla: 15

Porcentaje de opiniones sobre la previsión mientras se descargan los tanqueros de combustible.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
15	Se detiene el expendio mientras se realiza la descarga del tanquero de combustible.	48	32	20

El 48% de los trabajadores de las estaciones de combustible detienen en expendio mientras se realiza la descarga de los banqueros, el 32% lo realizan a veces y el 20% nunca cumplen esta recomendación técnica.

Las citadas normas de seguridad exigen que deba detenerse el expendio de las gasolinas mientras dura la descarga de los tanqueros de combustible.

**3.17 Tabla: 16**

Porcentaje de opiniones sobre las exigencias de apagar los automotores en las expendedoras.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
16	Exige que se apague el motor de los vehículos mientras le carga de combustible.	40	40	20

El 40% de los trabajadores hacen apagar el motor de los vehículos mientras expenden los combustibles, el 40% lo realizan a veces y un 20% nunca hacen cumplir esta norma.

Igual recomendación se exige a los encargados del expendio para que soliciten a los usuarios a apagar los automotores mientras se realiza el aprovisionamiento del combustible.

**3.18 Tabla: 17**

Porcentaje de opiniones sobre el diseño de las instalaciones eléctricas.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
17	Las instalaciones eléctricas están diseñadas y protegidas contra cortocircuitos.	60	32	8

El 60% de informantes señalan que las instalaciones eléctricas de las estaciones de combustible están protegidas contra cortocircuitos, el 32% manifiestan que a veces se cumple con este requisito y un 8% dicen que nunca lo cumplen.

Es obligatorio que todas las instalaciones eléctricas sean realizadas de forma técnica y que se instalen con protecciones contra cortocircuitos.

### 3.19 Tabla: 18

Porcentaje de opiniones sobre la protección de las instalaciones eléctricas.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
18	Las instalaciones eléctricas están protegidas bajo cañerías.	60	32	8

El 60% de los empleados de las gasolineras afirman que las instalaciones eléctricas están protegidas bajo cañerías, el 32% a veces cumplen con la norma y el 8% no cumplen con esta recomendación técnica.

Toda instalación eléctrica debe estar instalada bajo cañerías para evitar cualquier tipo de accidente en las playas de expendio.

### 3.20 Tabla: 19

Porcentaje de opiniones sobre los interruptores eléctricos.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
19	Existe un interruptor de la energía eléctrica claramente identificado para alguna emergencia.	52	40	8

El 52% de los trabajadores manifiestan que las estaciones poseen un interruptor de la energía eléctrica en un lugar visible para alguna emergencia, el 40% señala que a veces se cumple con esta disposición y el 8% no poseen a la vista.

Los interruptores de la energía eléctrica deben estar instalados en lugares visibles y de rápido acceso para poder intervenir con rapidez en las emergencias.

### 3.21 Tabla: 20

Porcentaje de opiniones sobre la instalación de surtidores

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
20	Toda la parte metálica del surtidor está puesta a tierra.	56	40	4

El 56% de los entrevistados señalan que la parte metálica del surtidor está puesta en tierra, el 40% desconoce sobre este particular y un 4% afirman que no está diseñado de esta forma el surtidor.

Los surtidores de gasolinas en su parte metálica deben tener conexión a tierra que les permita liberar la energía cinética o eléctrica que se produzca por las manipulaciones a que están sujetas.

### 3.22 Tabla: 21

Porcentaje de opiniones sobre los dispositivos de alarma.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
21	Posee algún tipo de dispositivo electrónico de alarma.	52	32	16

El 52% de los entrevistados dicen que las gasolineras poseen dispositivos electrónicos de alarma, el 32% afirman que a veces instalan estos dispositivos y un 16% señalan que las estaciones no le poseen.



Es obligación de las distribuidoras de combustibles mantener dispositivos electrónicos de alarma que permitan detectar oportunamente cualquier situación de riesgo que se presente.

### 3.23 Tabla: 22

Porcentaje de opiniones sobre la protección de valores.

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
22	Dispone de una caja fuerte para guardar los valores recaudados.	80	12	8

El 80% de los investigados manifiestan que la estación posee una caja fuerte para guardar los dineros recaudados, el 12% no lo conoce y un 8% no tienen caja fuerte.

Para seguridad de los dineros que se recaudan durante el servicio las expendedoras deben contar con cajas fuertes, y así prevenir cualquier acción delincencial.

### 3.24 Tabla: 23

Porcentaje de opiniones sobre el manejo de dineros recaudados.

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
23	Los empleados manejan todo el dinero recaudado durante toda la jornada de trabajo.	40	44	16

El 44% de los trabajadores manifiestan que a veces manejan todo el dinero durante la jornada de trabajo, el 40% afirma que siempre mantienen la recaudación durante la jornada y el 16% señala que nunca retienen el dinero en la jornada.

Las normas de prevención contra asaltos sean internos y externos recomiendan que se debe recaudar sistemáticamente los dineros a los expendedores.

### 3.25 Tabla: 24

Porcentaje de opiniones sobre la comunicación ante emergencias.

No	DESCRITORES	Porcentaje		
		S	AV	N
24	Existe equipo de comunicación rápida con los bomberos o la policía en caso de accidentes o atentados.	60	36	4

El 60% de los expendedores de combustible afirman que mantienen una comunicación para emergencias con la policía y el cuerpo de bomberos. El 36% que a veces se tiene establecida esta comunicación rápida y el 4% no poseen esta estrategia de emergencia.

Como respaldo a todas las medidas de prevención contra cualquier tipo de riesgo las expendedoras de combustible deben establecer mecanismos rápidos de comunicación con la policía y cuerpo de bomberos.

### 3.26 Tabla: 25

Porcentaje de opiniones sobre letreros de números telefónicos.

No	DESCRITORES	Porcentaje		
		S	AV	N
25	Existe en la estación un listado a la vista con los números telefónicos para llamadas de emergencia.	44	52	4

El 52% de encuestados dicen que a veces tienen un listado de números telefónicos para llamadas de emergencia, el 44% siempre mantienen un listado de emergencia y el 4% no poseen.

En los lugares más visibles de las estaciones de combustible debe instalarse un listado de números telefónicos de las instituciones de auxilio contra accidentes.

### 3.27 Tabla: 26

Porcentaje de opiniones sobre teléfonos de emergencia.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
26	Mantiene en un lugar cercano a los operadores un teléfono de emergencia	40	52	8

El 52% de los consultados manifiestan tener a veces en la estación de gasolina un teléfono cerca para cualquier emergencia, el 40% siempre tiene un teléfono cerca para las emergencias y el 8% nunca lo tiene.

A más de los listados debe instalarse equipos telefónicos para facilitar la comunicación con las unidades de emergencia pública.

### 3.28 Tabla: 27

Porcentaje de opiniones sobre la selección de personal.

No	DESCRIPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
27	El personal de la estación fue prolijamente seleccionado.	24	68	8

El 68% del personal de las estaciones a veces son prolijamente elegidos para su contratación, el 24% señala que siempre se realiza una

selección minuciosa del personal requerido y el 8% afirman que nunca se cumple este requerimiento.

Con el fin de evitar cualquier tipo de riesgo es necesario que se realice una selección prolija de todo el personal a ser incorporado a las empresas de expendio.

### 3.29 Tabla: 28

Porcentaje de opiniones sobre documentos de identificación.

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
28	Al recibir tarjetas de crédito solicita también la cédula.	40	32	28

El 40% de los expendedores siempre solicita la cédula cuando el cliente paga con tarjeta de crédito, el 32% a veces solicita la cédula y el 28% nunca lo pide.

Para evitar cualquier incidente de estafa con las tarjetas de crédito los expendedores deben exigir a los usuarios la presentación de la cédula de identidad junto con la tarjeta.

### 3.30 Tabla: 29

Porcentaje de opiniones sobre depósitos bancarios.

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
29	Se moviliza a realizar depósitos en el banco a distintas horas.	20	72	8

El 72% de los trabajadores encargados de los depósitos de dinero a veces lo realizan a distintas horas, el 20% siempre cambia de hora para depositar el dinero y el 8% nunca cambia la hora de depósito.

Los depósitos de dinero recaudados en las expendedoras de combustible y que van a ser llevados a los bancos deben realizarse en unidades de encargadas para estos menesteres y de ser transportados por los mismos interesados nunca deben ser llevados al a misma hora y por las mismas rutas para evitar asaltos.

### 3.31 Tabla: 30

Porcentaje de opiniones sobre las estrategias de depósito.

No	DESCRPTORES	Porcentaje		
		S	AV	N
30	Se deposita diariamente en un banco el dinero recaudado.	28	60	12

El 60% de los propietarios de las estaciones de combustible a veces depositan diariamente el dinero recaudado, el 28% siempre lo ejecuta y el 12% nunca deposita diariamente el dinero.

Nunca debe mantenerse más de 24 horas los dineros recaudados en las instalaciones porque pueden ser sujetos a sufrir atentados al enterarse los delincuentes de estas novedades.

## Conclusiones

- Hasta el momento no se han sucedido accidentes graves en las estaciones de expendio de combustible de la ciudad de Quito sea por incendios de combustible o problemas eléctricos.
- No todas las empresas distribuidoras de combustible tienen diseñados planes de prevención, emergencia y contingencia para cualquiera de los riesgos que enfrentan.
- Todas las empresas de expendio poseen equipos de prevención y prevención contra incendios.
- No todo el personal que labora en las expendedoras de combustible tiene preparación técnica para el manejo de los equipos contra incendios.
- El mantenimiento de los equipos e instalaciones en las estaciones de combustible no se los realiza con regularidad en la mayoría de expendedoras.
- Pocas son las distribuidoras de combustible que tienen matafuegos y material absorbente en cada surtidor de gasolinas, y en los depósitos de almacenamiento.
- No existe rigurosidad en el control y actualización de las cargas de los matafuegos.
- Algunas distribuidoras de combustible no poseen letreros de prevención y prohibiciones para los usuarios mientras estos permanecen en las playas expendedoras.
- No todo el personal de las expendedoras posee conocimientos de evacuación ante un posible riesgo.
- Ninguna expendedora de gasolinas detiene el servicio mientras realizan la descarga los tanqueros cisterna.
- Pocas son las distribuidoras en las que los encargados del expendio exigen a los usuarios antes de proveerles del combustible les exigen que apaguen los automotores.

- La mayoría de las estaciones de combustible tienen técnicamente instaladas las redes eléctricas y protegidas en bajo cañerías.
- Los interruptores cortocircuito no están en sitios visibles en todas las gasolineras.
- Casi todas las distribuidoras de combustibles tienen sistemas electrónicos de alarma instalados en sus dependencias.
- Pocas son las distribuidoras de combustible que no poseen en sus dependencias una caja fuerte para proteger los caudales monetarios que se generan en la actividad.
- Pocas son las empresas que retiran los dineros recaudados en el expendio sistemáticamente durante la jornada de trabajo.
- No todas las expendedoras de combustible tienen mecanismos de comunicación estratégica con la policía o los bomberos.
- No todas las empresas de distribución de combustible contratan su personal previa prolija selección.
- Muy pocas son las distribuidoras de combustible en las que sus operadores exigen la cédula de identidad cuando el cliente presenta una tarjeta de crédito.
- Pocas son las distribuidoras de combustible que mantienen un plan operativo para la movilización y depósitos de las recaudaciones a las entidades bancarias.

## Recomendaciones

- Las gasolineras deben mantener un plan de seguridad que permita contrarrestar cualquier tipo de riesgo o amenazas, sea por vulnerabilidades de las personas, bienes muebles, inmuebles e información, etc.
- Las distribuidoras de combustible deben mantener un permanente control de todos los elementos técnicos para evitar incendios, explosiones u cortocircuitos.
- Equipar sus instalaciones con todos los equipos y materiales que recomienda la técnica para prevenir y combatir cualquier tipo de percance por manipulación de los combustibles.
- Realizar periódicamente el mantenimiento de los equipos, surtidores, tanques de almacenamiento de combustible, mangueras, instalaciones eléctricas.
- Equipar cada uno de los surtidores con matafuegos y recipientes con material absorbente, situación que le permitirá prevenir y actuar rápidamente en caso de algún accidente o incendio.
- Ubicar en cada surtidor y en toda la estación letreros de información y prohibiciones para los usuarios de combustible.
- Mantener un programa permanente de capacitación y actualización sobre el manejo de riesgos, como enfrentarlo y como ejecutar las evacuaciones del público que se encuentra en ese momento.
- El personal responsable de la descarga de los combustibles de los tanques cisterna a los depósitos de la estación debe estar entrenado para estas actividades.
- Todos los tanques de almacenamiento de combustible deben poseer tapas protectoras seguras para evitar que sean manipuladas por personas no autorizadas.
- Todas las actividades de expendio de combustible a los automotores deben suspenderse mientras se realiza el descargue por parte de los banqueros.



- Los trabajadores encargados del expendio de combustible deben exigir a los usuarios apagar los automotores mientras se realiza esta operación, igualmente impedir que se fume y que se hable por celulares.
- Todas las instalaciones eléctricas deben estar diseñadas y protegidas contra cortocircuitos y las redes deben instalarse bajo cañerías.
- El sistema de interruptores eléctricos deben estar ubicadas en lugares estratégicos y claramente identificados para actuar con rapidez ante cualquier emergencia.
- Los surtidores de combustible deben mantener una conexión a tierra para dispersar las descargas eléctricas que se producen por la manipulación.
- Las instalaciones de las expendedoras deben poseer dispositivos electrónicos de alarma.
- Mantener una caja fuerte para guardar los valores y dineros mientras se envía a una entidad bancaria.
- Recolectar sistemáticamente los dineros de cada expendedor para evitar contratiempos con la delincuencia que puede estar observando los movimientos del personal.
- Mantener un sistema de comunicación enlazada con la policía, bomberos, cualquier otro organismo de auxilio ante un percance.
- Ubicar en lugares visibles los números telefónicos de emergencia para que pueda ser visto por cualquier persona y solicitar ayuda oportuna.
- Mantener un teléfono cerca de los surtidores para que los operadores puedan utilizar en caso de emergencia.
- Contratar personal de seguridad para las personas e instalaciones de la expendedora.
- Seleccionar prolijamente al personal que va a laborar en la estación, para evitar que se pueda infiltrar algún delincuente.
- Al recibir tarjetas de crédito para cancelar el consumo el operador debe obligadamente solicitar la cédula de identidad para evitar estafas.

- Los dineros recaudados diariamente deben ser depositados en las instituciones bancarias utilizando medios dedicados para el efecto, caso contrario se debe tomar todas las precauciones del caso.

## GLOSARIO

*SEGURIDAD.*- Es reducir al mínimo compatible desde el punto de vista humano y económico, la ocurrencia de hechos, reduciendo los riesgos.

*BIEN.*- es una persona, animal o cosa que en determinada circunstancia posee o se le atribuye valor.

*SEGURIDAD.*- Es el estado ideal de los bienes.

*INSEGURIDAD.*- Es el estado real de los bienes.

*PROTECCIÓN.*- Es el Conjunto de normas, medios y acciones para conseguir seguridad.

*PLAN DE PROTECCIÓN.*- Es la descripción de un sistema de seguridad.

*ENTORNO.*- Son las cosas, personas o circunstancias, ajenas al bien, y a la empresa, que modifican e influyen en todo lo anterior.

*ROBO.*- Se considera la apropiación de bienes en ausencia de los propietarios o las personas que lo custodien.

*HURTO.*- Se considera la apropiación de bienes en presencia de personas pero sin que estas lo aprecien (es el caso de los pequeños hurtos típicos de los grandes almacenes)

*ATRACO.*- La apropiación de los bienes en presencia de las personas que los custodian mediante coacción de éstas últimas.

*AGRESIONES.*- Sesiones: se consideran los intentos de producir daño físico incluso la muerte, a personas específicas. Las violaciones se consideran englobadas dentro de las agresiones. Por el contrario el Secuestro se considera en forma diferenciada.

*SABOTAJES.*- Se entienden como daños generados sobre bienes y materiales específicos, con el fin de que de estos daños se deriven consecuencias concretas, normalmente de di funcionalidades de algún tipo.

*VANDALISMO.*- Engloba a acciones de generación de daños de tipo indiscriminado normalmente como consecuencia de acciones multitudinarias.

## BIBLIOGRAFÍA

- Risk Management ( Alberto A. Alonso.)
- Acheson, K. Gall, M. (1993). Techniques in the Clinical Supervisión of teachers. New York: Longman Publishing Group.
- Coloner y Doménech (1987) Seguridad y Supervisión. España: Ed. Narcea
- Ley Orgánica de la Policía Nacional. (1998) Quito
- [www. google. com](http://www.google.com)
  
- [www. monografías. com](http://www.monografias.com)
  
- [efrigo@mr.com.ar](mailto:efrigo@mr.com.ar)
  
- [www.foro combustible.com](http://www.foro.combustible.com)
  
- [www.gas oil-la.com](http://www.gas oil-la.com)
  
- [www.seguranca-la.com.br](http://www.seguranca-la.com.br)
  
- [Fcoj.illan@carm.es](mailto:Fcoj.illan@carm.es)

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR**  
**2“POLICÍA NACIONAL”**  
**CARRERA DE VIGILANCIA, SEGURIDAD PÚBLICA Y PRIVADA**  
**(Encuesta de opinión)**

***INTRODUCCIÓN***

**Señor:**

Usted ha sido seleccionado para colaborar en el “Diagnóstico de la seguridad en las Instalaciones de expendio de combustible del Distrito Metropolitano de Quito”.

Este cuestionario tiene como objetivo recoger su opinión personal sobre el tema motivo de investigación.

La información suministrada será tratada confidencialmente y su uso es exclusivamente para la presente investigación.

**INSTRUCCIONES**

- a. Favor responder las preguntas con la honestidad necesaria.
- b. Marque con una X en la casilla de la respuesta que sea su opinión.

**PARTE A**

**Información General**

Marque en el paréntesis la alternativa que usted considere correcta

1.- Años de servicio:

- a.- menos de 5 años                   (    )
- b.- 5 años o más                       (    )

2.- Función que desempeña:

a.- Administrador ( )

b.- Despachador ( )

## PARTE B

### Información específica

Para contestar esta sección es importante que tome en cuenta la siguiente escala.

Siempre	A Veces	Nunca
S	AV	N

DESCRIPTORES	S	AV	N
1.- Ha sufrido accidentes de origen técnico (errores de operaciones)			
2.- Posee la distribuidora un plan para prevenir cualquier tipo de riesgo.			
3.- Posee equipos de prevención y protección contra incendios.			
4.- El personal de operaciones de la estación está preparado para el manejo de equipos contra incendios.			
5.- El personal de la estación esta preparado para el manejo de amenaza de bomba.			
6.- El personal de la gasolinera esta preparado para medidas de seguridad ante asalto.			
7.- Se realiza adecuadamente el mantenimiento de los equipos e instalaciones.			
8.- Mantiene matafuegos en cada surtidor y cerca del depósito de lubricantes.			

9.- La carga de los matafuegos están permanentemente actualizados			
10.- Existe en cada surtidor de combustible un recipiente con material absorbente.			
11.- Existe en cada surtidor carteles que señalen prohibiciones mientras está en ella.			
12.- El personal de la estación está preparado para evacuaciones ante un peligro.			
13.- Cuenta la estación con personal preparado para la descarga de camiones tanques de combustible.			
14.- Los tanques de almacenamiento de combustible tienen tapas protectoras seguras.			
15.- Se detiene el expendio mientras se realiza la descarga del banquero de combustible.			
16.- Exige que los usuarios apaguen el automotor mientras cargan combustible.			
17.- Las instalaciones eléctricas están diseñadas y protegidos contra cortocircuitos.			
18.- Las instalaciones eléctricas están protegidas bajo cañerías.			
19.- Existe un interruptor de la energía eléctrica claramente identificado para alguna emergencia.			
20.- Toda la parte metálica del surtidor está puesta a tierra.			
21.- Posee algún tipo de dispositivo electrónico de alarma.			
22.- Dispone de una caja fuerte para guardar los valores recaudados.			
23.- Los empleados manejan todo el dinero recaudado durante toda la jornada de trabajo.			
24.- Existe equipo de comunicación rápida con los bomberos o la policía en caso de accidentes o atentados.			
25.- Existe en la estación un listado a la vista con los números telefónicos para llamadas de emergencia.			
26.- Mantiene en un lugar cercano a los operadores un teléfono de emergencia.			

27.- El personal de la estación fue prolijamente seleccionado.			
28.- Al recibir tarjetas de crédito solicita también la cédula.			
29.- Se moviliza a realizar depósitos en el banco a distintas horas.			
30.- Se deposita diariamente en un banco el dinero recaudado.			

Muchas gracias

Los investigadores